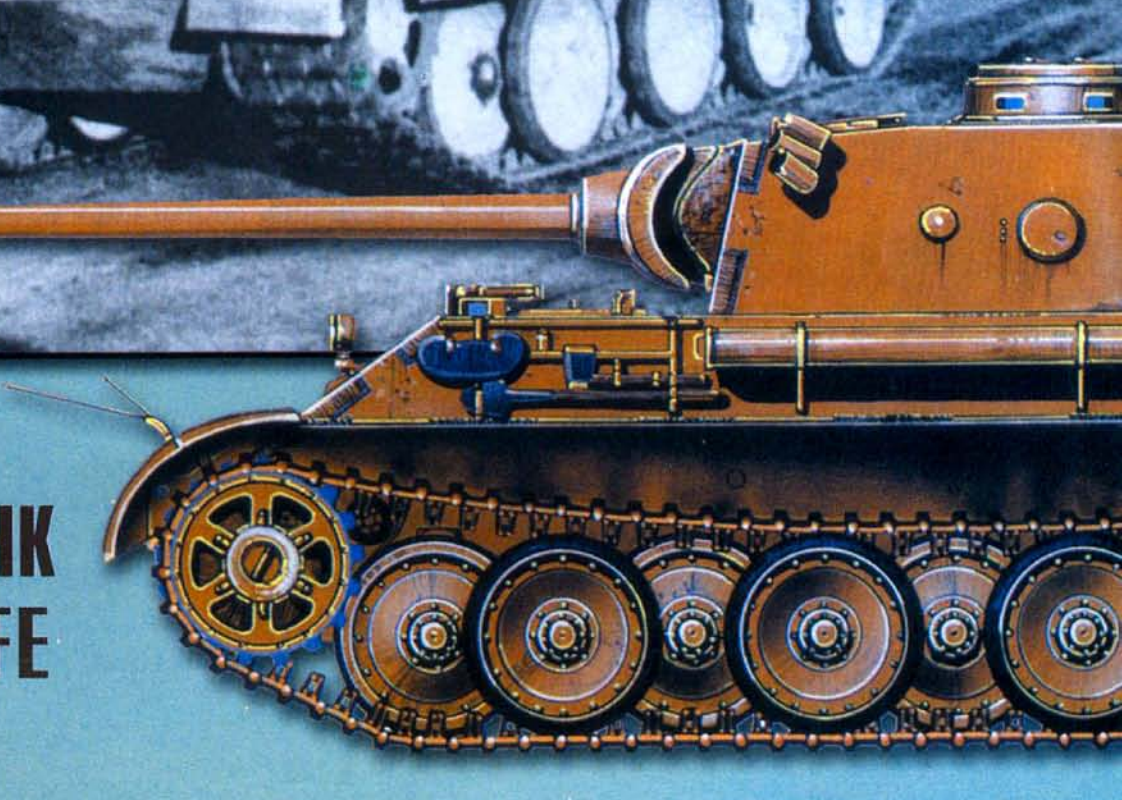
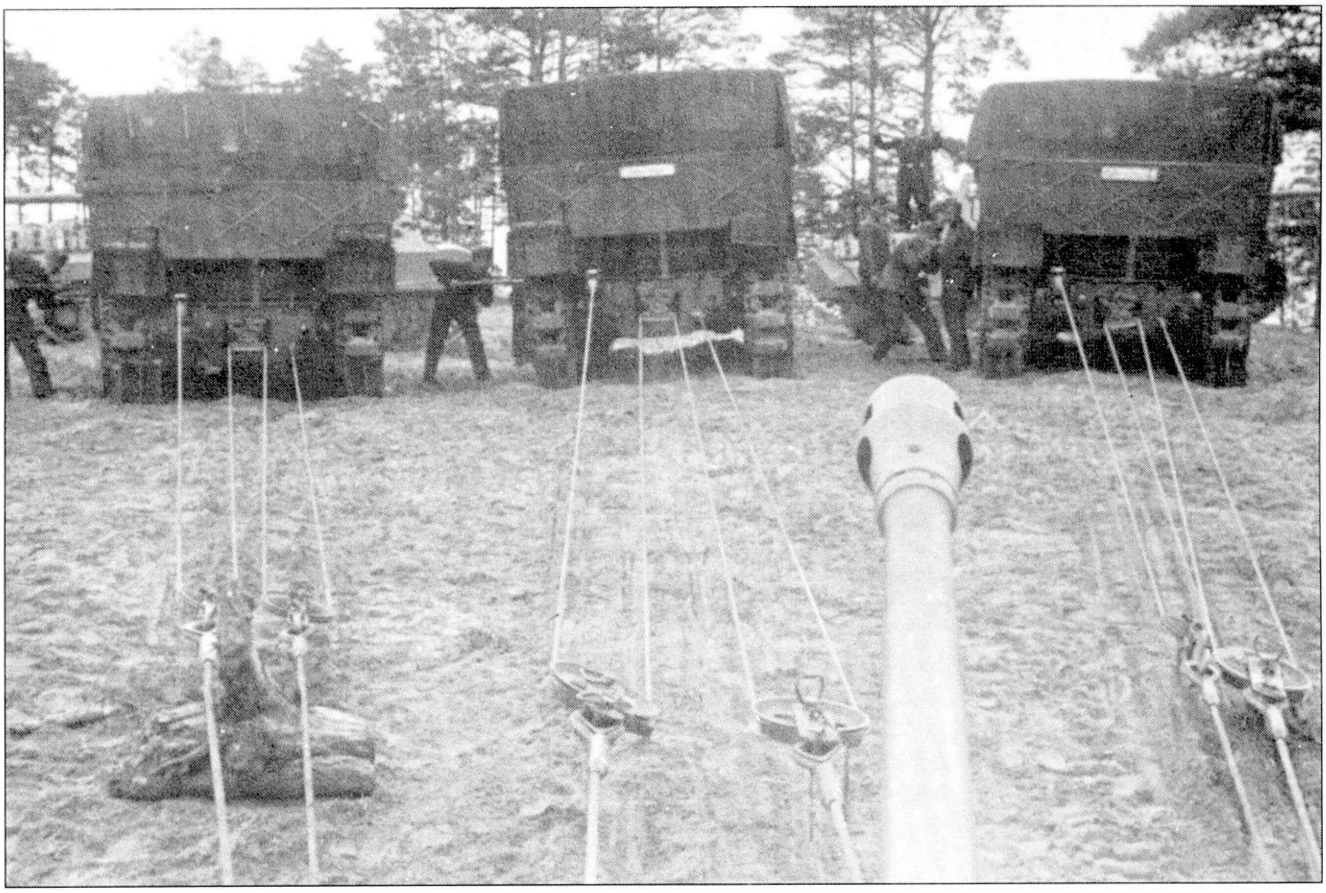
ПАНТЕРА





ЛУЧШИЙ ТАНК PANZERWAFFE



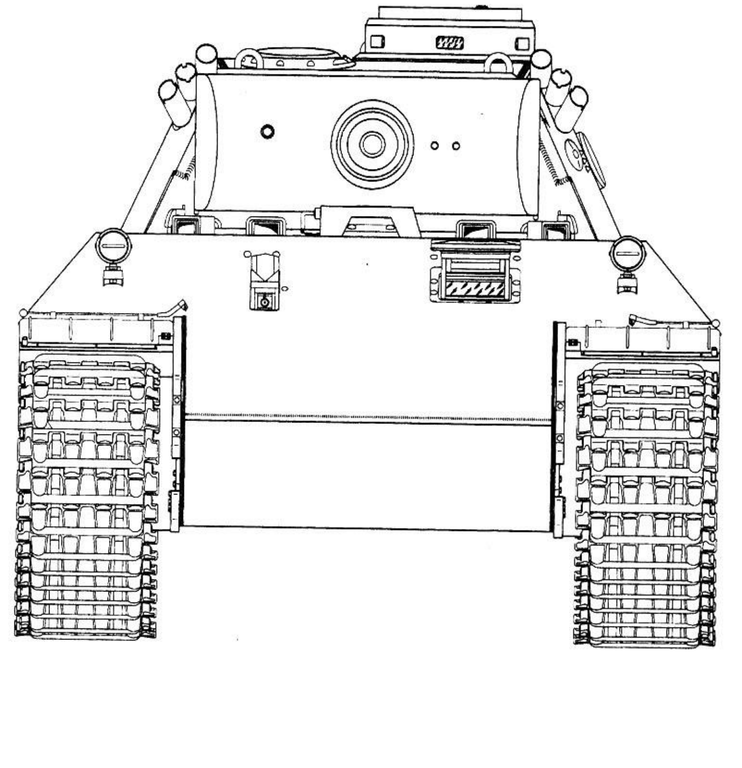
Три 18-ти тонных тягача буксируют «Пантеру» Ausf. D во время ходовых испытаний.



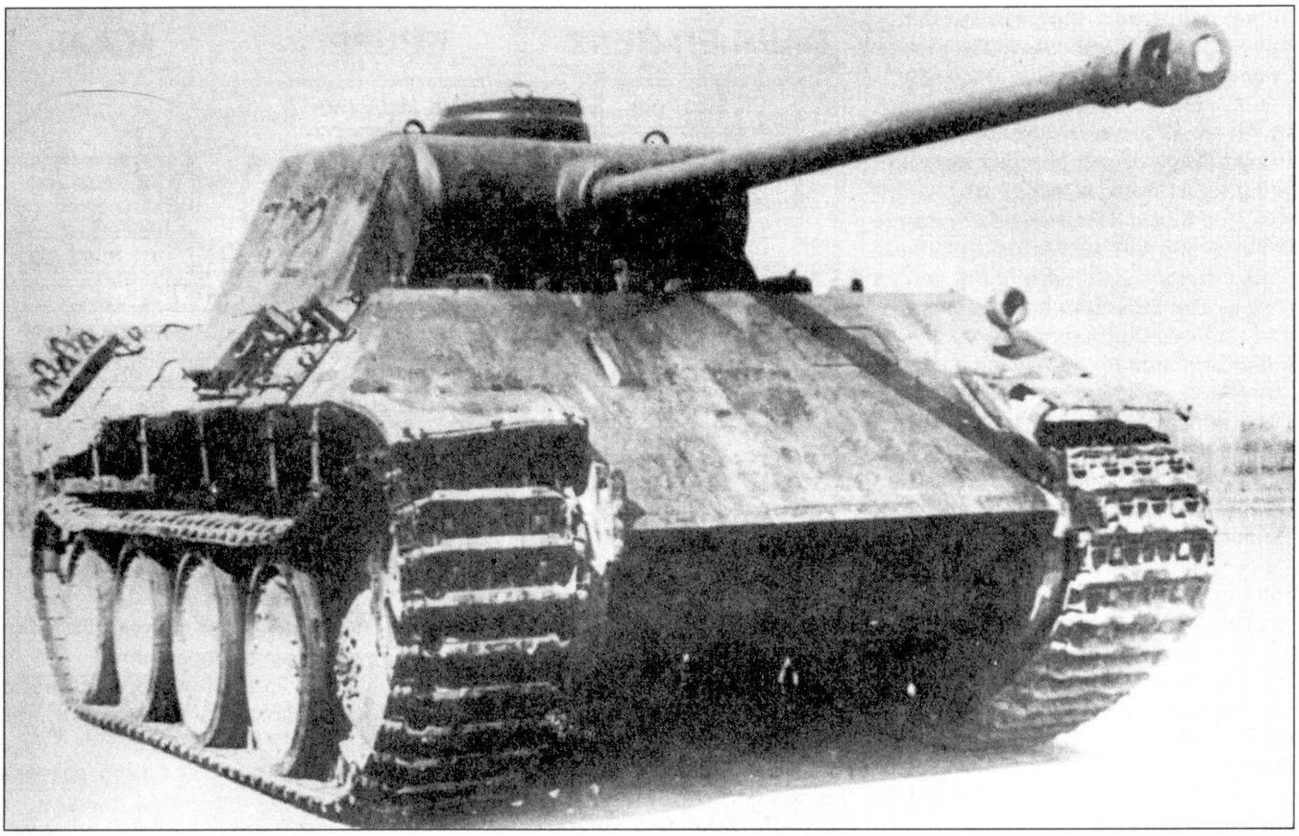
ПАНТЕРА

ЛУЧШИЙ ТАНК PANZERWAFFE

часть 1



ВОЕННО-ТЕХНИЧЕСКАЯ СЕРИЯ



Танк PzKpfw V «Пантера», так же как и PzKpfw VI «Тигр», - самый известный немецкий танк времен Второй Мировой войны. С 1942 по 1945 год было изготовлено около шести тысяч «Пантер». Кроме основной модификации, на базе «Пантеры» выпускали командирские танки (Panzerbefehlswagen), бронированные тягачи (Bergewagen) и самоходные установки «Ягдпантер» (Sd Kfz 137). Танки PzKpfz V (Sd Kfz 171) воевали на всех фронтах. После советского Т-34, «Пантера» была лучшим танком этой войны.

Создание танка

Вопрос о создании нового танка, призванного заменить машины PzKpfw III и PzKpfw IV, немецкое командование подняло еще в 1938 году. Проектные образцы получили обозначение VK 20.01. VK означало Vollketten (полногусеничный), 20 - массу машины в тоннах, а 01 - порядковый номер проекта. Первый контракт на подготовку детального проекта был заключен с фирмой Daimler-Benz. В октябре 1939 года фирма начала работы над новым танком. С началом сентябрьской кампании 1939 года фирма Krupp начала независимые работы по улучшению танка PzKpfw IV. В мае 1940 года от развития PzKpfw IV отказались, а Krupp начал работу над принципиально новым танковым шасси массой 20 тонн. Инженеры как Daimler-Benz, так и Krupp предпочли листовую рессорную подвеску торсионной. Воспользовавшись этим обстоятельством, фирма MAN (Maschinenfabrick Augsburg-Nuernberg) включилась в тендер, разрабатывая 20-тонное танковое шасси с торсионной подвеской.

К ноябрю 1941 года конструкция шасси была в целом проработана. Но к этому времени стало ясно, что вермахту нужен не просто новый танк, а танк, превосходящий по характеристикам советские Т-34 и КВ-1. В декабре 1941 года работы над 20-тонными шасси прекратили, фирма Krupp вышла из тендера, а Daimler-Benz и MAN занялись разработкой шасси класса 30 тонн. В мае 1942 года специальная комиссия остановила свой выбор на танке, созданном фирмой MAN. Гитлер согласился с выводами комиссии, и к серийному выпуску рекомендовали танк фирмы MAN.

Работы над шасси и башней курировали два разных офицера WaPruef 6. Офицеры и инженеры департамента разработали общие технические условия, а потом департамент заключил договора с фирмами (Daimler-Benz, Krupp, MAN, Rheinmetall) на создание детализированных спецификаций. Обычно, контракт на выпуск шасси получала одна фирма, а на выпуск башен - другая. Таким образом, работы над шасси и башней шли параллельно и никоим образом не пересекались. В немецком танкостроении было обычным делом, когда для одного шасси предлагалось несколько разных башен.

Ежемесячно офицеры WaPruef 6 встречались представителями фирм для обсуждения полученных результатов. До нас дошли протоколы этих встреч, что позволяет реконструировать ход проектных работ. Благодаря этим протоколам, мы смогли обнаружить любопытные варианты, которые были отвергнуты, но при этом представляли собой важные звенья в эволюции проекта.

Предшественники

Получивший известность создатель полугусеничных бронетранспортеров, дипломированный инженер Эрнест Книпкамп (WaPruef 6) в 1937 году начал работу над танковым шасси VK. В отличие от старых PzKpfw I, II, III и IV, работы над которыми контролировал 6-й Инспекторат, к новым танкам никаких конкретных требований не предъявлялось. После войны на допросе Книпкамп сказал: «Инженер - единственный человек, знающий все технические возможности. В его задачу входит обсудить с Генштабом технические требования, конструктивно реализовать эти требования и представить Генштабу результат. Нужно представить три, а лучше больше,

альтернативных варианта, из которых офицеры Генштаба выберут наиболее подходящий».

Не имея над собой мелочного контроля, Книпкамп получил возможность создать шасси, имеющее реальную боевую ценность. Книпкамп считал: «Главное назначение танка - обрушить на противника максимально возможное количество огня, двигаясь на максимально возможной скорости и обеспечивая при этом максимально возможную защиту экипажу. Приоритет параметров соответствует порядку их перечисления».

Чтобы добиться максимально возможной скорости, Книпкамп применил на своих шасси следующие инженерные решения:

Большие опорные катки, как правило без направляющих колес;

Торсионная подвеска;

Наиболее мощный из имеющихся двигателей;

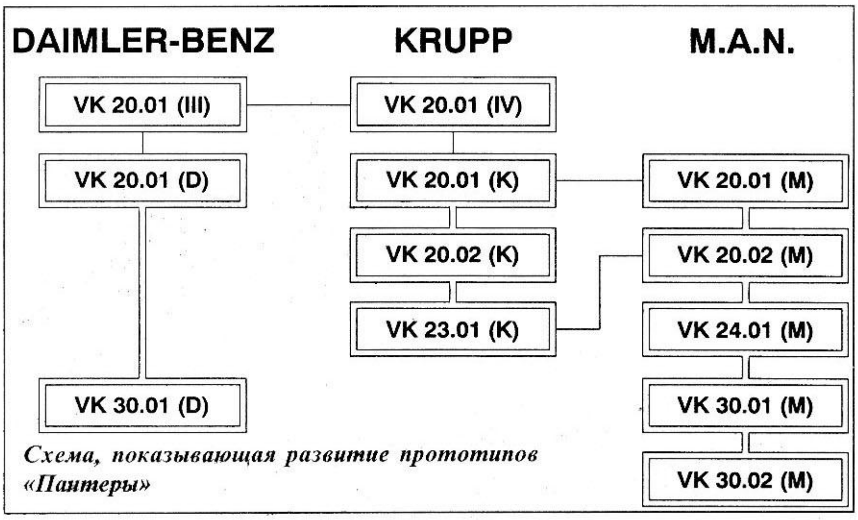
Полуавтоматическая трансмиссия;

Усовершенствованное рулевое управление.

В протоколе послевоенного допроса Книпкампа можно прочесть следующее: «Немецкие танки оснащались повышающей передачей по требованию Генштаба. Эту передачу следовало включать лишь в самых благоприятных условиях. Быструю переброску на дальние расстояния обычно осуществляли по железной дороге, а сам Книпкамп не знает тактического назначения повышающей передачи. Тем не менее, при движении по автобанам танки могли развивать скорость до 65 км/ч».

Серия VK 20 фирмы Daimler-Benz

В рамках создания танка для замены PzKpfw III, фирма Daimler-Benz получила контракт на создание детального проекта нового танкового 20-тонного шасси, получившего известность как VK 20.01(III). В отличие от проекта ZW 40, который базировался на шасси PzKpfw III, шасси VK 20.01(III) представляло собой совершенно новую конструкцию. К 14 декабря 1938 года фирма Daimler-Benz представила проект, рассчитанный на 6-цилиндровый двигатель Maybach HL 116, развивавший 300 л.с. при 3300 об./мин. Танк VK 20.01(III) стал первой машиной, с торсионной подвеской с перекрывающимися опорными катками (Schachtellaufwerk). Подобная подвеска улучшала ходовые качества танка, а большой диаметр опорных



Схема, показывающая развитие прототипов «Пантеры»

катков увеличивал их срок службы.

В ходе польской кампании вскрылись многочисленные недостатки трансмиссии и подвески танков PzKpfw III Ausf. E. Руководство Daimler-Benz объяснило недостатки тем, что чиновники WaPruef 6 заставили фирму принять к производству недоведенный танк. В результате скандала, репутация Daimler-Benz оказалась серьезно подмоченной. В октябре 1939 года фирма Daimler-Benz получила разрешение от Generalbevollmaechtigen (комиссия по стандартизации подвижного состава) на создание нового танка, независимо от требований WaPruef 6. Новый танк первоначально обозначался как GBK (Kampfwagen des Generalbevollmaechtigen), а позднее обозначение сменили на VK 20.01(D).

15 ноября 1939 года состоялось совещание инженеров и руководителей фирмы Daimler-Benz, на котором обсуждались характеристики нового танка: «Серийно выпускавшийся танк (PzKpfw III Ausf. E) имел многочисленные недостатки: частые поломки трансмиссии, быстрый износ бандажа опорных катков, недостаточная эффективность воздушного фильтра, недостаточное бронирование, неэффективность гидроусилителя рулевого управления. Все эти недостатки были учтены и устранены при создании GBK.

На танк установили трансмиссию Wilson, разработанную фирмой CKD, Прага. В качестве варианта была предусмотрена возможность устанавливать на танк ручную коробку передач Zahnradfabrik SGG 77, адаптированную под высокий крутящий момент дизеля Daimler-Benz MB 809.

Подвеска PzKpfw III Ausf. E, применительно к одному борту, состояла из шести опорных катков, независимо подвешенных на торсионах. Эта подвеска страдала следующими недостатками:

1) Большой объем внутри корпуса танка;

2) Плохой доступ для ремонта или замены торсионов;

3) Невозможность стабилизировать плоскость орудия, что резко ухудшало меткость огня.

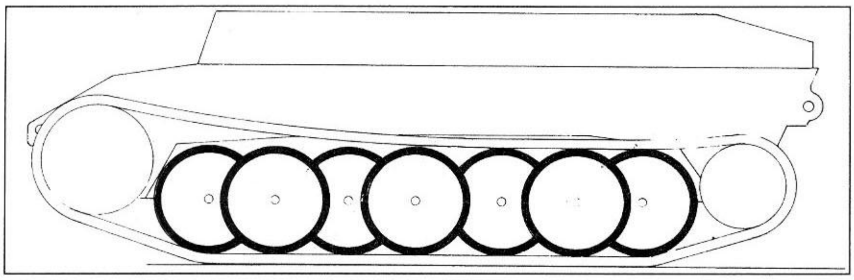
4) Отсутствие амортизаторов делало движение очень тряским.

Все перечисленные недостатки были чужды подвеске с листовыми рессорами, какую применили на GBK. Первоначально, танк GBK предполагали оснастить опорными катками диаметром 680 мм (чертеж № 021 B 10814).

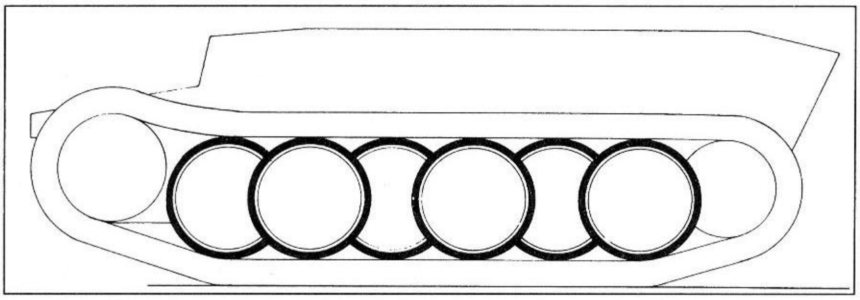
Для танка GBK был разработан новый гидроусилитель рулевого управления, так как усилитель, устанавливаемый на PzKpfw III Ausf. E, оказался неэффективным. Один инженер доложил о гидравлическом усилителе, разрабатываемом профессором Фердинандом Порше. Другой инженер рассказал об устройстве рулевого управления, основанном на новом гидроусилителе. Однако усилитель Порше еще не был готов, поэтому было решено оснастить танк рулевым управлением с рычагами, вместо гидрусилителя.

16 августа 1940 года состоялся совет директоров фирмы Daimler-Benz. Как было подчеркнуто на совещании, только Daimler-Benz имеет право самостоятельно разработать танк без вмешательства немецкого командования. Поэтому создание танка следует рассматривать как дело чести. Кроме того, на совете было объявлено, что директор фирмы Daimler-Benz Оберлендер был назначен на должность главы Panzerwagenkomission вместо директора фирмы Alkett Пантена.

Проектные работы над танком были завершены в декабре 1940 года. Дизель MB 809 должен был



Шасси VK 20.01(D), разработанное фирмой Daimler-Benz. Расчетная скорость 50 км/ч. Диаметр опорных катков 700 мм, ширина гусениц 440 мм, подвеска на листовых рессорах.



Шасси VK 20.01(K), разработанное фирмой Krupp. Расчетная скорость 56 км/ч. Диаметр опорных катков 700 мм, подвеска на листовых рессорах.

быть готов в феврале 1941 года, примерно к этому сроку следовало построить опытный образец шасси. Дизель MB 809 был почти готов. Опытный образец двигателя отправили в Берлин-Мариенфельде для установки на шасси. Двигатель устойчиво развивал мощность 350 л.с., позволяя форсировать себя до 400 без применения впрыска. С системой впрыска, которая также была разработана, двигатель развивал 450 л.с. Тем не менее, двигатель нуждался в доработке. Следовало уменьшить его габариты, снизить массу и уменьшить расход топлива. Кроме того, мотор должен был работать на любом топливе от бензина до солярки.»

Проектные работы над дизелем MB 809 завершили в июне 1940 года. Стендовые испытания начались в феврале 1941 года, а приемочные испытания начались 12 марта 1941 года. 21 марта 1941 года двигатель прибыл в Берлин-Мариенфельде для установки на шасси. Ходовые испытания проводили на полигоне Куммерсдорф и на заводе.

1 августа 1941 года были сообщены характеристики шасси VK 20.01(D). При массе 22,25 тонн шасси развивало скорость 40-50 км/ч. Ходовая часть состояла из опорных катков диаметром 700 мм. Шасси оснастили гусеницами Kgs 62/440/120 шириной 440 мм.

22 декабря 1941 года в рапорте совету директоров фирмы Daimler-Benz сообщалось: «Исходя из опыта боев в России, конструкция нового танка признана устаревшей. Используйте имеющиеся технические наработки для создания очередной модели, имеющей более мощное вооружение и толстую броню.»

Серия VK 20 фирмы Krupp

15 сентября 1939 года состоялась встреча советника Книпкампа (WaPruef 6) и директора Вельферта (главного инженера танкового КБ на фирме Krupp). На встрече обсуждалась конструкция нового танкового шасси VK 20.01(IV), создаваемого на базе шасси PzKpfw IV. «Двигательное отделение с двигателем Maybach HL 116 позаимствовали у VK 20.01(III). Танк развивал максимальную скорость 42 км/ч, то есть по скорости соответствовал PzKpfw IV Ausf. C. Подвеска рассчитывалась исходя из массы шасси 20 тонн при ширине корпуса 1820 мм и общей ширине танка 2900-2950 мм. От подвески типа Schachtellaufwerk было решено отказаться, так как при длине танка около 3040 мм эта подвеска перегружала машину. Руководство Krupp'а предложило оснастить танк подвеской, состоящей из шести опорных катков на листовых рессорах. В отличие от внутренней торсионной подвески, внешняя подвеска с листовыми рессорами увеличивала внутренний объем корпуса и облегчала размещение стеллажей с боекомплектом. Кроме того, подвеска с листовыми рессорами не требовала установки дополнительных амортизаторов, которые были необходимы для торсионной подвески. Для создания шестиколесной подвески планировалось использовать имеющиеся детали от подвески танка PzKpfw IV.»

На встрече 28 октября 1939 года департамент WaPruef 6 одобрил применение на танке шести опорных катков диаметром 630 мм и гусениц Kgs 61/400/120.

В ноябре 1939 года название проекта сменили с VK 20.01(IV) на VK 20.01(BW), а в декабре того же года название поменяли на BW 40.

15 ноября 1939 года фирма Zahnradfabrik Friedrichshafen сообщила о том, что готова начать выпуск коробки передач SSG 76, предназначенной для шасси VK 20.01(BW).

13 декабря 1939 года толщину лобовой брони BW 40 было решено увеличить с 30 до 50 мм. Форма корпуса принципиально не изменилась по сравнению с PzKpfw IV Ausf. D. 4 января 1940 года WaPruef 6 сообщил Круппу, что следует представить три опытных образца: два из брони и один из мягкого железа.

15 февраля 1940 года Вельферт представил Книпкампу описание конструкции BW 40, включавшей двухступенчатый рулевой механизм, шестиколесную ходовую часть с подвеской на листовых рессорах, двигатель Maybach HL 116 и поперечное расположение радиаторов. Книпкамп в целом одобрил проект. Опытный экземпляр следовало представить к концу 1940 года, а до этого срока было нужно провести детальное согласование проекта.

16 мая 1940 года департамент WaPruef 6 сообщил, что в условиях военного времени проект фирмы Krupp следует заморозить на неопределенное время.

В мае 1940 года в содружестве с WaPruef 6 фирма Krupp начала работы над собственным танком, получившим обозначение VK 20.01(K). Танк планировалось оснастить двигателем Maybach HL 116 или HL 115. Как следует из отчета фирмы Krupp за 1939/40 финансовый год, фирма вела работы над машиной, оснащенной 50-мм броней и тяжелым вооружением. Была построена полномасштабная деревянная модель, а также детально проработана конструкция. Также на фирме Krupp спроектировали башню, оснащенную 50-мм пушкой 5 cm KwK L/42. Толщина лобовой брони башни составляла 50 мм, толщина бортов 30 мм.

24 октября 1940 года Krupp заключил контракт на выпуск трех

шасси VK 20.01(K), а 12 ноября 1940 года фирма заключила контракт на выпуск 12 шасси нуль-серии, оснащенных экспериментальной башней. Кроме того, департамент WaPruef 6 заключил контракты с фирмами Daimler-Benz и MAN на создание 20-тонного танка, оснащенного башней с 75-мм пушкой.

В марте 1941 года Вельферт отметил, что Книпкамп предпочитает фирму MAN остальным компаниям. Чтобы увеличить интерес Книпкампа к проекту Krupp, Вельферт предложил создать три дополнительных проекта VK 23.01(K), а также шесть экспериментальных вариантов VK 23.01(K) с торсионной подвеской. Шасси VK 23.01(K) должно было приводиться в движение с помощью двигательной установки, спроектированной Книпкампом, а также отвечать требованиям WaPruef 6 по стандартизации.

18 апреля 1941 года департамент WaPruef 6 уведомил Krupp'a, чтобы фирма сосредоточила свои усилия на создании новой башни для VK 20.01(K). Башню предполагалось оснастить пушкой 5 cm KwK L/60, кроме того, башня должна была быть приспособлена для движения под водой. Экспериментальный образец новой башни был готов 1 февраля 1942 года. Незамедлительно поступил заказ на 12 таких башен.

К июлю 1941 года фирма Krupp получила дополнительный контракт на разработку и выпуск трех экспериментальных шасси VK 23.01(K) из мягкой стали и без башен. Прежний контракт на выпуск 12 шасси нуль-серии VK 20.01(K) был пересмотрен. Всего Krupp должен был выпустить шесть шасси VK 20.02(K) и шесть VK 23.01(K).

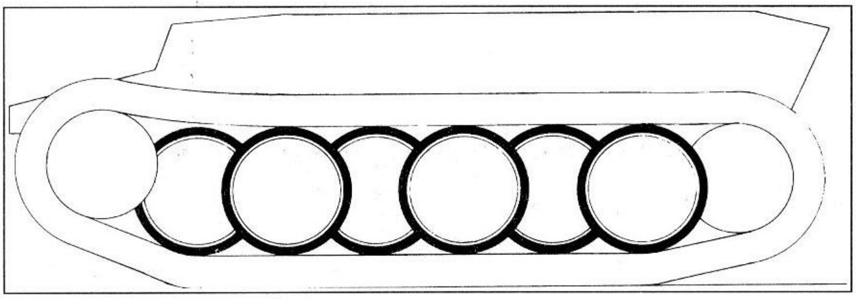
В июле 1941 года Krupp сохранил за собой контракт на три шасси VK 20.01(K) (без башен) из мягкой стали. Первый VK 20.01(K) был готов к испытаниям в ноябре 1941 года. Однако этот опытный образец не стал прототипом в силу следующих причин:

он не имел башни;

внутри него было невозможно разместить стандартные стеллажи для боекомплекта (из-за того, что корпус был короче и уже);

шасси было не приспособлено для эксплуатации в тропических условиях (забортная температура не должна была превышать 35 градусов, вместо положенных 42);

шасси не было приспособлено для форсирования глубоких водных преград, как это предусматривалось контрактом.



Шасси VK 20.02(M), разработанное фирмой MAN. Это шасси получило одобрение Книпкампа. Опорные катки диаметром 880 мм, ширина гусениц 474 мм, торсионная подвеска.

Всем требованиям должны были отвечать шесть VK 20.02(K), вооруженные пушками 5 cm KwK L/60.

Как VK 20.01(K), так и VK 20.02(K) развивали максимальную скорость 56 км/ч и оснащались шестью опорными катками диаметром 700 мм, подвешенными на листовых рессорах, и гусеницами Kgs 62/450/120 шириной 450 мм. Полная масса VK 20.01(K) вместе с башней составила 21,5 тонны. VK 20.02(K) весил 23 тонны.

Чтобы удовлетворить требованиям по стандартизации, выдвинутые Книпкампом, VK 23.01(K) получил подвеску типа Schachtellaufwerk, разработанную фирмой MAN. Подвеска состояла из шести опорных катков диаметром 880 мм, подвешенных на торсионах, и гусениц Kgs 63/474/110 шириной 474 мм. Поставить детали подвески и рулевого управления для трех прототипов фирма MAN могла не ранее июля 1942 года. Те же детали для шести экспериментальных VK 23.01(K) планировали доставить в сентябре 1942 года. Таким образом, первый VK 23.01(K), оснащенный торсионной подвеской и приспособленный для форсирования водных преград по дну, мог появиться не раньше 1 октября 1942 года.

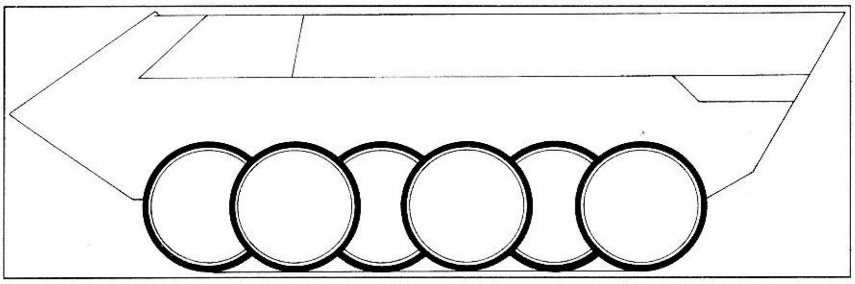
19 сентября 1941 года руководство фирмы Krupp обратилось к компаниям Zahnradfabrik Friedrichshafen и Maybach с просьбой предоставить новейшие чертежи рулевого управления для трансмиссии Dreiradien-Lenkgetriebe, разработанной фирмой MAN. 24 сентября 1941 года Maybach предоставил чертежи трансмиссии Maybach OG 32 6 16, годной для установки на VK 23.01(K). 27 сентября 1941 года компания Zahnradfabrik Friedrichshafen сообщила, что в виду возникших сложностей работы над трансмиссией SMG 91 полностью прекращены, а все усилия фирма сосредоточила на создании трансмиссии EVP 70 с электромагнитным фрикционом. Однако чертежи этой трансмиссии еще не были готовы.

В январе 1942 года Вёльферт докладывал, что работы над VK 20.02(K) затягиваются по следующим причинам: «Первоначально башня проектировалась под диаметр основания 1350 мм и не имела полика. Но 10 октября 1941 года потребовалось, чтобы башня имела диаметр основания 1400 мм и была приспособлена для размещения не только 50-мм, но и 75-мм пушки. Наконец, появилась спецификация на стандартную башню Einheitsturm с пушкой 7,5 cm KwK 44 и диаметром основания 1560 мм. Позднее диаметр основания снова увеличили, на этот раз до 1600 мм. В результате нам пришлось в несколько приемов увеличить ширину корпуса с 1600 до 1650 мм и на 400 мм увеличить длину корпуса. Одновременно, пришлось полностью пересмотреть схему размещения боекомплекта. Кроме того, поступило требование придать стенкам корпуса наклонное положение, в первую очередь это требование касалось лобовой плиты. Все это привело к тому, что в декабре 1941 года работы над шестью VK 20.02(K) были полностью прекращены, а высвободившиеся мощности задействованы для других проектов.»

Кроме того, в декабре 1941 года был аннулирован контракт на выпуск прототипа VK 23.01(K) с торсионной подвеской.

Серия VK 20 фирмы MAN

Отчаявшись убедить руководство Daimler-Benz и Krupp в необходимости оснастить танки торсионной подвеской, Книпкамп в начале 1940 года обратился с этой просьбой к фирме MAN. В это время MAN проектировала по заданию WaPuref 6 танк VK 9.01. Компоновочная схема танка VK 20.01(M) с подвеской типа Schachtellaufwerk была готова к 10 октября 1940 года. Из-за особенностей конструкции рулевого управления и двигателя передний и после-



Конфигурация бронирования VK 20.02(M), согласно чертежу Nr. TU 13947 от 25 ноября 1941 года. Эта конфигурация позднее перешла к «Пантере».

дний торсион пришлось заменить на пружинный амортизатор.

Затем фирма MAN получила задание спроектировать улучшенный вариант танка - VK 20.02(M). К февралю 1941 года MAN подготовила предварительные чертежи крепления трансмиссии SMG 91 и трехрадиусного рулевого управления.

18 августа 1941 года состояние проекта характеризовалось следующим образом: «Шасси VK 20.01(M) уже в целом собраны, но нуждаются в монтаже некоторых деталей трансмиссии. Над тремя переходными и двенадцатью экспериментальными шасси VK 20.02(M) продолжаются проектные работы.»

Шасси VK 20.02(M) должны были получить подвеску Schachtellaufwerk с шестью опорными катками диаметром 880 мм, подвешенными на торсионах, и гусеницы Kgs 63/747/110 шириной 474 мм. Танк приводился в движение двигателем Maybach HL 90. На машину устанавливали трансмиссию Maybach OG 36 6 16 или Zahnradfabrik SMG 91 и рулевое управление MAN Dreiradien-Lenkgetriebe. Толщина лобовой брони 50 мм, толщина бортов и кормы 40 мм, толщина дна и крыши 14,5 мм.

После того, как немцы убедились в великолепных боевых характеристиках советских Т-34, инженеры фирмы MAN перепроектировали корпус VK 20.02(M) таким образом, чтобы лобовая бронеплита располагалась под углом. В новом варианте лобовая бронеплита хотя и сохранила прежнюю толщину 50 мм, но располагалась под углом 55 градусов. Верхняя часть бортовых бронеплит имела толщину 40 мм и располагалась под углом 40 градусов. Однако нижняя часть бортовой брони попрежнему располагалась перпендикулярно. Кормовая бронеплита толщиной 40 мм проходила под углом 30 градусов. Эта схема позднее была использована при создании «Пантеры».

Мы не располагаем данными о прямом предке «Пантеры» - танке VK 24.01(M). Лишь в послевоенном комментарии фирмы MAN можно прочесть: «Модели VK 20.01, VK 24.01 и VK 30.01 представляли собой последовательные этапы развития. На их базе с учетом требований WaPruef 6 был создан танк «Panther».»

17 декабря 1941 года состоялась встреча представителя фирмы Krupp в Берлине, д-ра Мюллера и главы WaPruef 6, полковника Фихтнера. «Вопреки мнению WaPruef 6, немецкое командование приняло решение спроектировать новый немецкий танк в классе 30 тонн, вместо предложенных 24 тонн. Фихтнер был против этого. По его мнению, на создание 30-тонного танка потребуется много времени, тогда как 24-тонный танк уже почти готов. Кроме того, более тяжелые 30-тонные танки окажутся более сложными в производстве. Имеющиеся саперные мосты не рассчитаны на проход 30-тонных танков. Поэтому 30-тонный танк должен быть приспособлен для форсирования водных преград по дну, а эту задачу до сих пор удовлетворительно решить не удалось. Мнением WaPruef 6 попросту пренебрегли и рейхсминистр Тодт волевым решением приказал как можно быстрее начать проектные работы над 30-тонным танком.»

Серия VK 30

Столкнувшись в России с танками Т-34 и КВ-1, немцы ощутили острую необходимость в новом танке. На фронт была выслана специальная комиссия, которая должна была на месте ознакомиться с информацией, добытой танковой армией генерал-полковника Гудериана. Комиссию возглавлял полковник Фихтнер (WaPruef 6). В состав комиссии входили: майор Руден (WaPruef 6), старший советник Книпкамп (WaPruef 6), проф. Порше, д-р директор Хаккер (Steyr), директор, д-р Роланд (Vereinigte Stahlwerke), директор Вундерлих (Daimler-Benz), директор Дорн (Krupp-Kanonen), обер-инженер Адерс (Henschel), инженер Освальд (MAN) и обер-инженер Циммер (Rheinmetall).

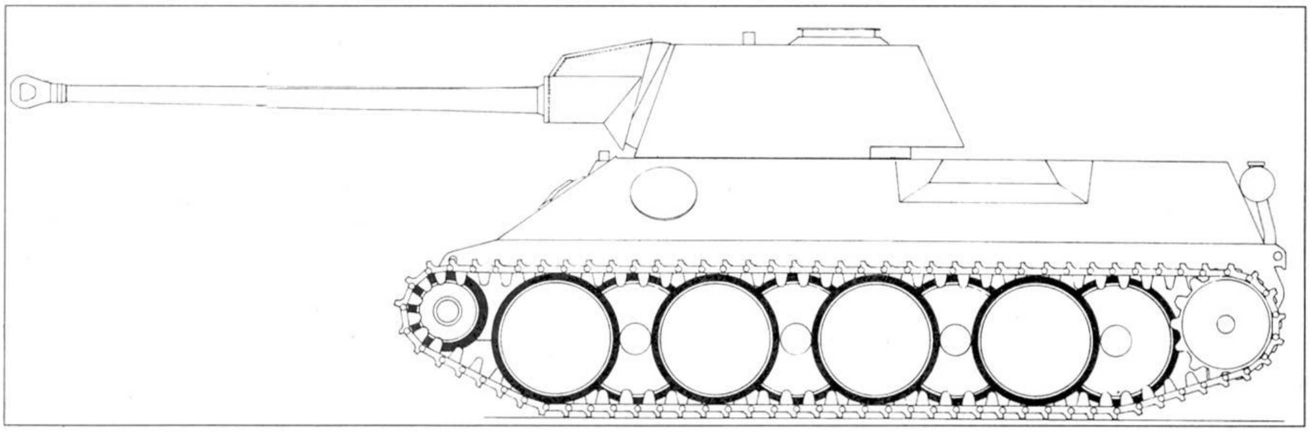
Комиссия прибыла на фронт 18 ноября 1941 года. Гудериан обратился к прибывшим со следующими словами: «В ходе польской и французской кампаний, а также на первом этапе кампании в России наши танки превосходили танки противника. Лишь за Березиной мы столкнулись с тяжелыми русскими танками, превосходящими наши машины. Прежде всего превосходство русских танков заключается в их толстой броне и мощном вооружении. По мере продвижения на восток мы сталкивались со все большим и большим количеством тяжелых танков противника, в то время как число наших танков неуклонно уменьшалось. Сокращение численности боеспособных танков объяснялось как боевыми потерями, так и недостаточно оперативной поставкой запасных частей. Первоначально, количество русских тяжелых танков было не велико. Теперь русские имеют столько же танков, сколько и мы.

Нам нужен новый танк, который позволил бы восстановить утраченное превосходство.

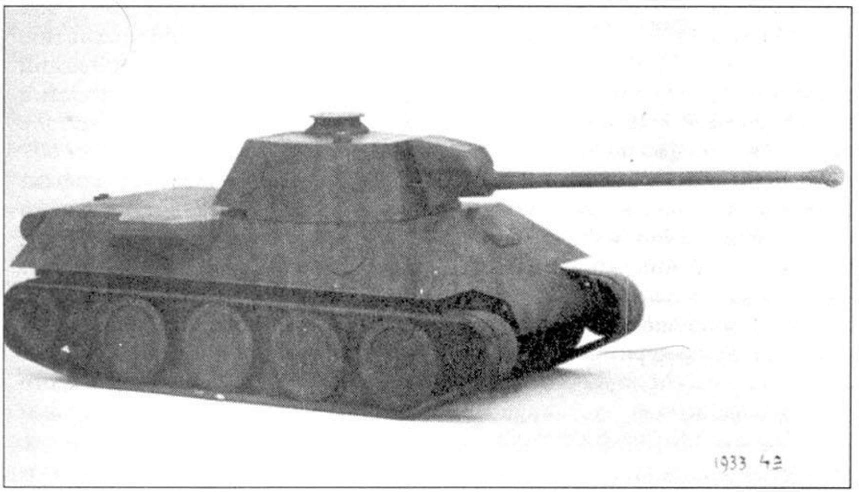
В ходе кампании мы столкнулись с непредвиденными трудностями колоссального масштаба. Летом сильная запыленность приводила к преждевременному выходу двигателей из строя. Осенью распутица сделала дороги непроходимыми даже для танков. Нам нужны танки с меньшим удельным давлением на грунт. Кроме того, необходимо серьезно улучшить проходимость всего подвижного состава вермахта. Зимой в морозы отмечены случаи смерзания гусениц. Кроме того, при низких температурах повышается хрупкость металлических деталей. Глубокий снежный покров также добавляет проблем.

К настоящему времени в строю остается 50% автомашин, 75% полугусеничных бронетранспортеров и 20% танков. 20% танков находятся в ремонте, 30% танков пришлось списать, а 25% не могут быть отремонтированы из-за нехватки запчастей.

Перед началом кампании мы располагали 1000 танков. В ходе кампании мы получили пополнение в виде 150 танков. Однако к настоящему времени в строю остается только 150 машин. Остальные танки небоеспособны.



Советские танки (масса 44 и 52 тонны) вооружены 76,2-мм пушкой и тремя пулеметами. Один пулемет спарен с пушкой, второй размещен в задней стенке башни, а третий смонтирован в шаровой установке на лобовой броне корпуса. Толщина брони корпуса достигает 80 мм (иногда ее усиливают до 100 мм), толщина брони башни 100 мм. Бронеплиты расположены под углом, что приводит к рикошету даже 88-мм снарядов. Русские танки быстрее наших PzKpfw III и PzKpfw IV. К недостаткам танков противника можно отнести отсутствие командирской башенки (плохой обзор) и отсутствие радиостанции на большинстве машин. В результате советские командиры испытывают колоссальные трудности при координации действий отрядов, численность которых превышает 10 машин.



Танк VK 30.01(D), разработанный фирмой Daimler-Benz. Внешне танк представляет собой копию советского Т-34. Вооружен 75-мм пушкой 7,5 cm KwK 42. На фото представлена деревянная модель, выполненная на фирме Daimler-Benz.

Требования к новым танкам:

1. Имеющиеся танки можно улучшить, оснастив их более мощными пушками, способными пробивать броню русских танков на тех же дистанциях, на каких русские пушки пробивают нашу броню. При этом, ни в коем случае нельзя снижать темпов выпуска нынешних типов. Мы понимаем, что коренным образом переработать подвеску и схему бронирования танка за один день невозможно. Поэтому в качестве временного решения можно ограничиться установкой на танки более мощных пушек.

2. Новый танк должен иметь более толстую броню, улучшенную подвеску, широкие гусеницы, усиленное вооружение и мощный двигатель. Прежде всего следует обратить внимание на удельную мощность танка - этот параметр должен быть максимальным. Ходовые качества танка также должны быть значительно увеличены.»

Комиссия также посетила ремонтную роту, где им сообщили о необходимости повысить эффективность работы фильтров и радиаторов. Комиссии продемонстрировали поле, где имел место танковый бой. Также состоялись встречи членов комиссии с техниками из XXIV танкового корпуса.

На заключительной встрече, состоявшейся 21 ноября, Гудериан так обозначил приоритеты:

1) Усилить вооружение;

2) Повысить тактическую маневренность;

3) Усилить бронирование.

Гудериан еще раз подчеркнул, что в каждом танковом батальоне совершенно необходимо иметь хотя бы несколько танков или противотанковых пушек, способных эффективно бороться с русскими танками. Нужно было, чтобы солдаты снова поверили в превосходство своего оружия.

Департамент WaPruef 6 заключил контракты с фирмами Daimler-Benz и MAN на создание нового 30-тонного танка. Фирма Rheinmetall к тому времени уже имела контракт на создание башни с пушкой 7,5 cm KwK L/70. Эту башню предполагалось установить на танке VK 45.01(H). Фирма должна была приспособить башню для монтирования на 30-тонном шасси.

22 января 1942 года состоялась встреча представителей MAN (Майер и Вибике) с чиновниками WaPruef 6 (полковник Фихтнер, подполковник фон Вильке, майор Крон и старший советник Книпкамп). На встрече обсуждались детали проекта VK 30.02: «Боевая масса 32,5 тонн, определенная на встрече 9 декабря 1941 года, была к 22 января увеличена до 36 тонн. WaPruef 6 подготовил модель, созданную на базе новых данных. Была также продемонстрирована модель, созданная на фирме Daimler-Benz. Внешне, модель Daimler-Benz выглядела очень эффектно. Танк имел заднее расположение двигателя и трансмиссии, наклонную лобовую бронеплиту и внешне очень напоминал русский Т-34. На встрече 23 января 1942 года обе модели были продемонстрированы в штаб-квартире Гитлера. Гитлер решил следующее: и MAN и Daimler-Benz должны представить прототипы к маю 1942 года.

ТТХ прототипов VK 30

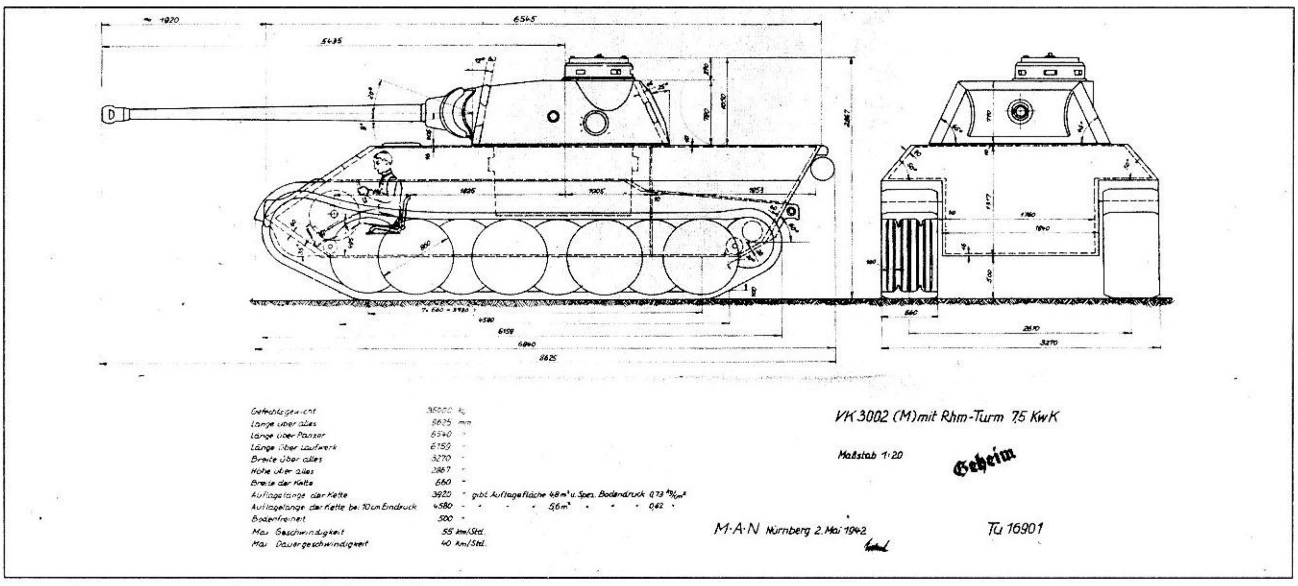
	MAN	Daimler-Benz
Вооружение	7,5 cm KwK L/70 и два MG 34	
Боекомплект	79 выстрелов	
Бронирование (толщина и угол к вертикали)		
Крыша башни	16 мм (85-90 град)	16 мм (90 град)
Лоб башни	80 мм (12 град)	80 мм (30 град)
Крыша корпуса	16 мм (90 град)	16 мм (90 град)
Лоб корпуса	60 мм (55 град)	60 мм (55 град)
Нижняя лобовая плита	60 мм (55 град)	60 мм (55 град)
Днище	16 мм (90 град)	16 мм (90 град)
Борта башни	45 мм (25 град)	45 мм (30 град)
Верх борта корпуса	40 мм (40 град)	40 мм (40 град)
Низ борта корпуса	40 мм (0 град)	40 мм (0 град)
Задняя стенка башни	45 мм (25 град)	45 мм (30 град)
Корма	40 мм (30 град)	50 мм (25 град)
Ходовые характеристики		
Средняя скорость по шоссе	40 км/ч	40 км/ч
Максимальная скорость	55,8 км/ч	56 км/ч
Емкость топливных баков	750 л	550 л
Запас хода по шоссе	270 км	195 км
Преодоление склона	35 град	40 град
Преодоление стены	0,826 м	0,730 м
Двигатель	Maybach HL 230 мощностью 700 л.с.	
Удельная мощность	20 л.с./т	20 л.с./т
Положение ведущих колес	спереди	сзади
Трансмиссия	АК 7/200 Ручная	KSG 8/200 гидропривод
Рулевое управление	бортовые фрикционы	
Подвеска	8 перекрывающих опорных катка диаметр 860 мм торсионы	4 опорных катка диаметр 900 мм листовая рессора
Габариты		
Общая длина	8,625 м	9,015 м
Общая ширина	3,270 м	3,280 м
Общая высота	2,885 м	2,690 м
Дорожный просвет	0,500 м	0,530 м
Боевая масса	35 тонн	35 тонн
Ширина гусениц	0,660 м	0,540 м
Опорная длина гусениц	3,920 м	3,920 м
Удельное давление на грунт	0,68 кг/см2	0,83 кг/см2

VK 30.02 предполагали оснастить рулевым управлением Henschel L 600 C, разработанным для танка «Тигр». Тем временем на фирме MAN разработали упрощенное рулевое управление, которое и было одобрено WaPruef 6. MAN должна была разработать танк с остроконечным носом и оснащенным новым рулевым управлением. Сравнения проектов не проводили, а MAN получила дополнительное указание предусмотреть возможность установки на танк дизеля Daimler-Benz.»

Гитлер видел обе модели. Поскольку в серийное производство могла пойти только одна из них, рейхсминистр Тодт решил провести совещание, посвященное стандартизации обоих проектов. Это совещание состоялось 2 февраля 1942 года.

Директор, д-р Киссель (член совета директоров компании Daimler-Benz) и директор Оберлендер (директор завода №40 Daimler-Benz) встретились с рейхсминистром Тодтом и полковником Фихтнером (начальник WaPruef 6) в Берлине 28 и 29 января 1942 года. Результаты встречи были следующими: «Полковник Фихтнер знал, что гусеницы нашего танка были уже, чем у танка, предложенного фирмой MAN. Это было серьезным недостатком нашей модели. Вопреки нашему мнению, полковник считал торсионную подвеску более перспективной, чем подвеску на листовых рессорах. Фихтнер мотивировал свой взгляд тем, что торсионная подвеска позволяет спроектировать корпус большей ширины.

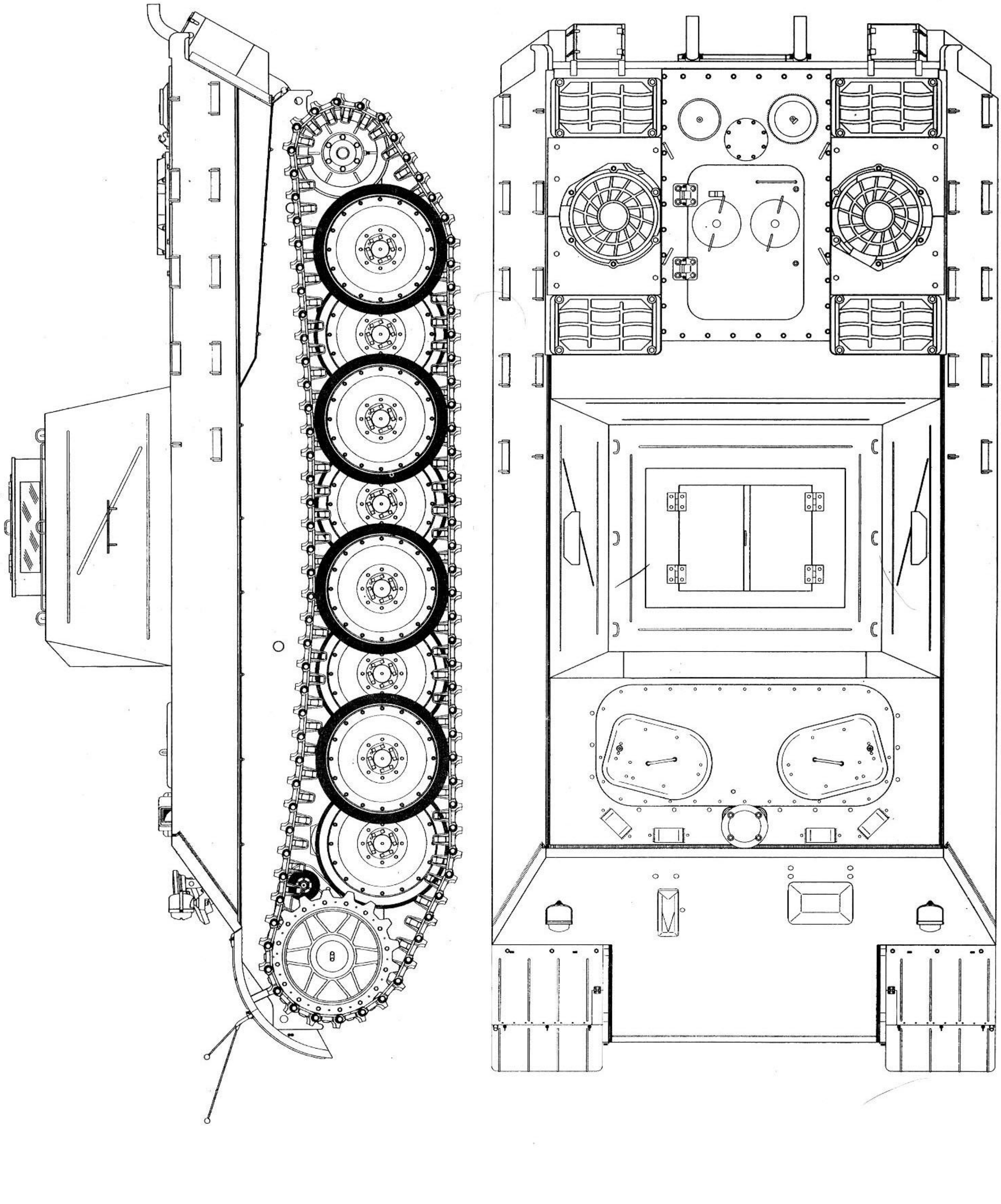
Кормовое положение ведущих колес также обсуждалось на совеща-

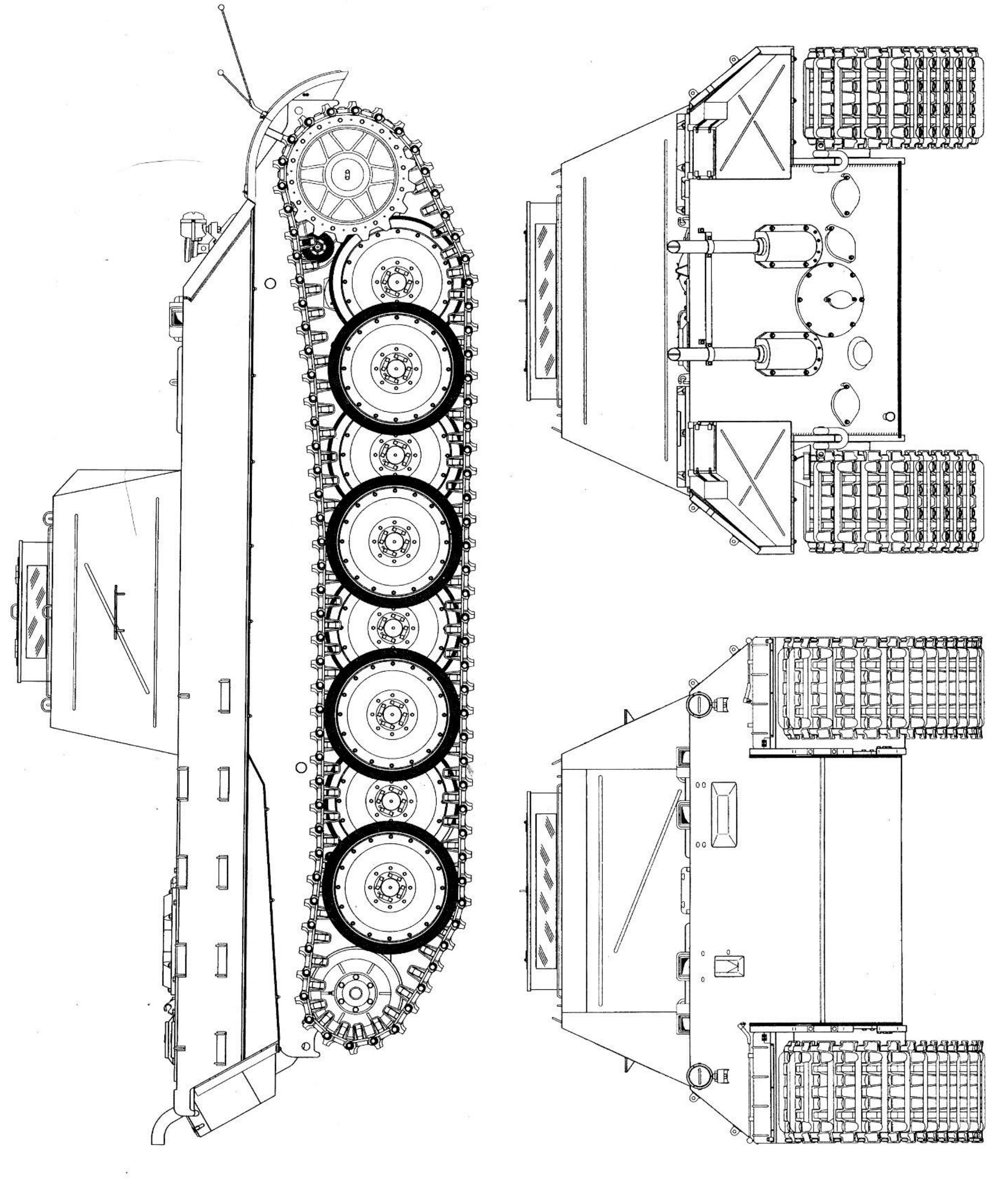


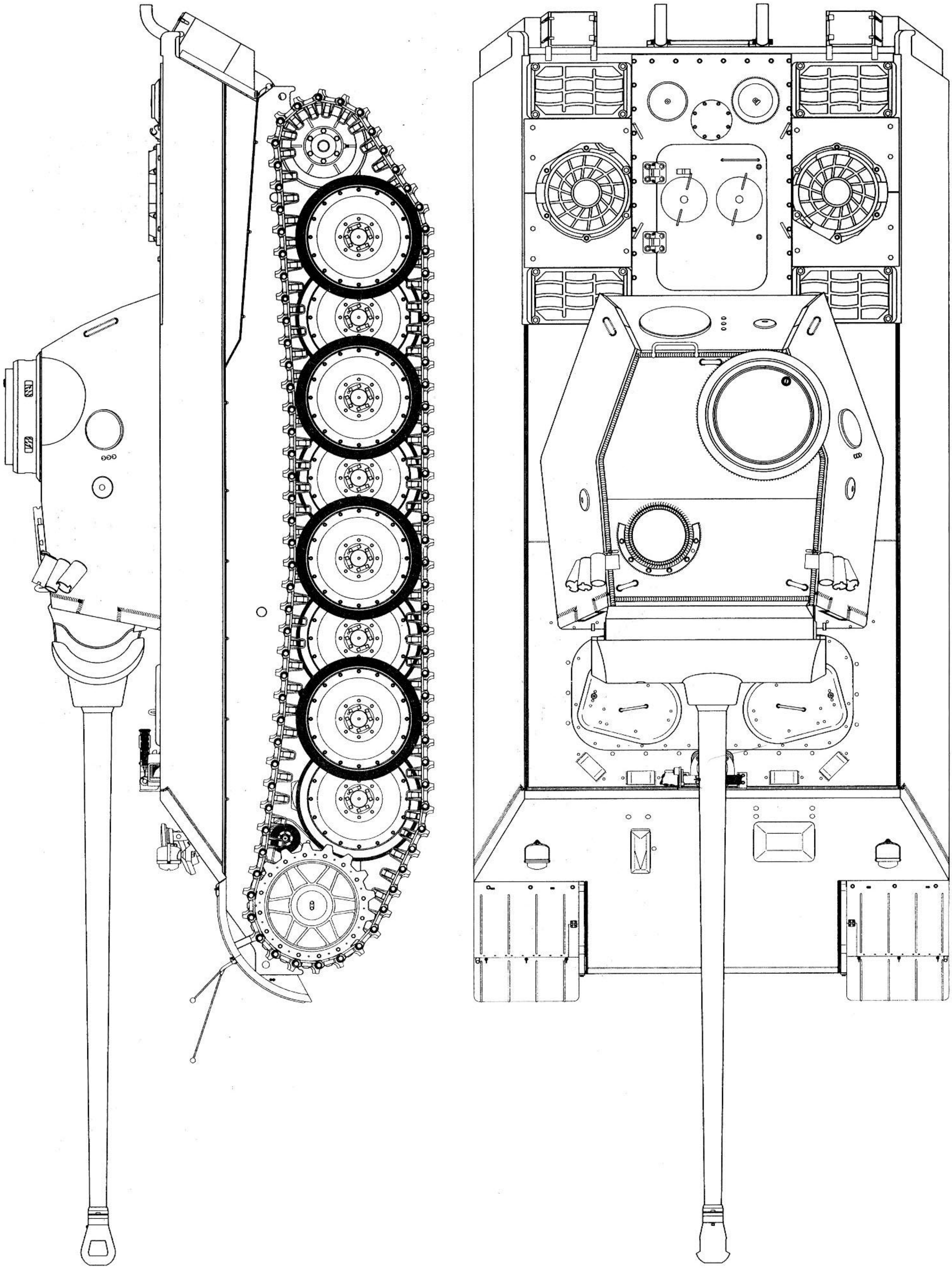
Чертеж Ти 16901 от 2 мая 1942 года. На чертеже изображен VK 30.02(М) mit Rhm-Turm 7,5 KwK. Комиссия признала превосходство этого проекта над проектом Daimler-Benz и рекомендовала этот танк к серийному производству.

Прототип VK 30.02 - «Пантера» V1
масштаб 1 : 35

Построен на фирме MAN в сентябре 1942 года. Вместо башни несет балластную платформу. Обратите внимание, что у первых двух прототипов бронеплиты просто приварены друг к другу, тогда как на последующих машинах они соединяются паз в паз.

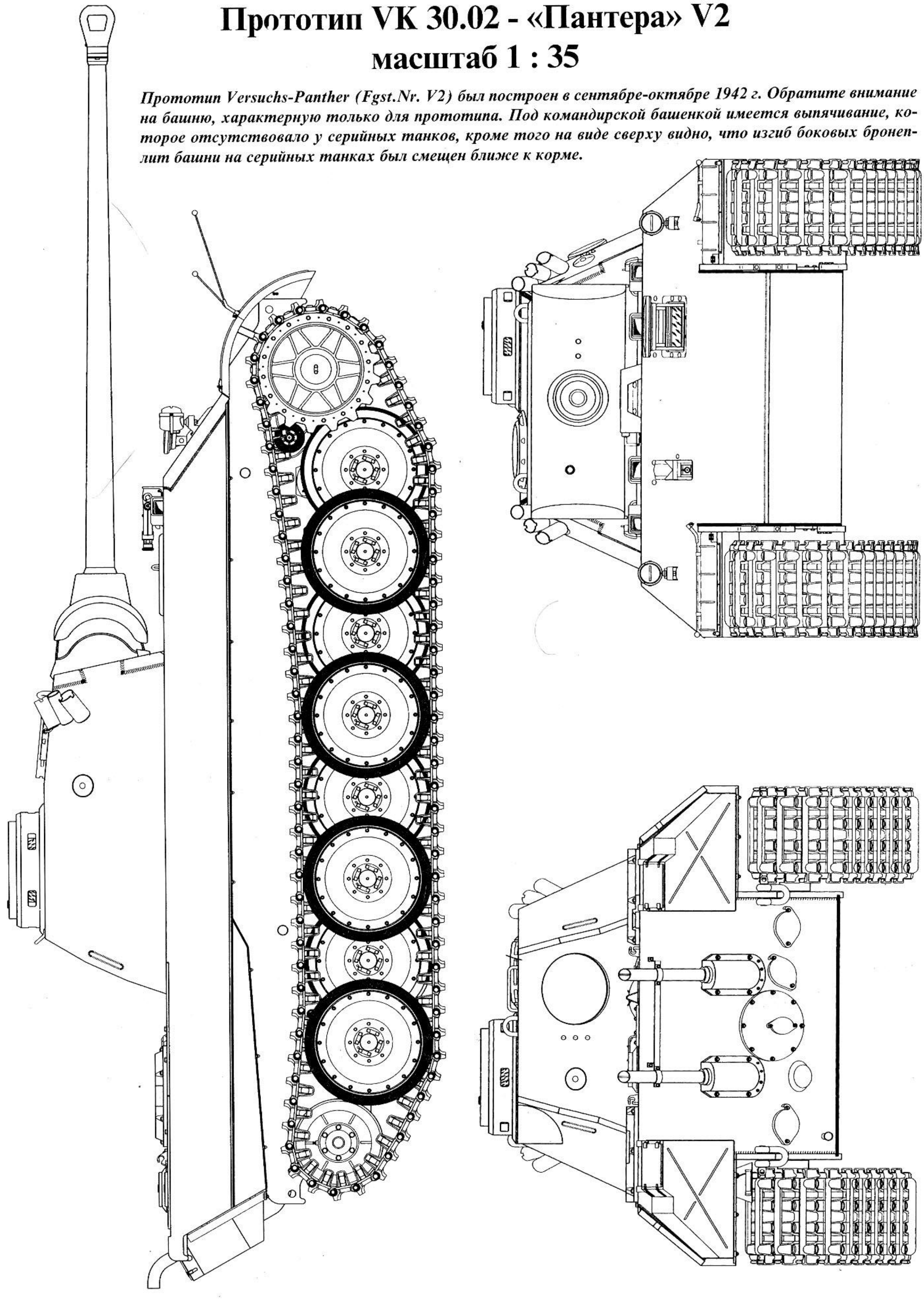






Прототип VK 30.02 - «Пантера» V2
масштаб 1 : 35

Прототип Versuchs-Panther (Fgst.Nr. V2) был построен в сентябре-октябре 1942 г. Обратите внимание на башню, характерную только для прототипа. Под командирской башенкой имеется выпячивание, которое отсутствовало у серийных танков, кроме того на виде сверху видно, что изгиб боковых бронеплит башни на серийных танках был смещен ближе к корме.





Прототип Versuchs-Panther (Fgst.Nr.V1), построенный фирмой MAN в сентябре 1942 года. Вместо башни установлен груз (Belastigungsgewicht). Обратите внимание на ведущие колеса - такие устанавливали только на прототипы.

нии. Фихтнер был против такой компоновки из-за того, что кормовое расположение ведущих колес неизбежно ведет к набеганию траков и всем вытекающим отсюда неприятным последствиям. На вопрос о полной массе танка Фихтнер ответил, что по-прежнему действует указание Гитлера, определяющее массу танка в пределах 32-35 тонн. В последующем обсуждении были прояснены многие детали конструкции.

Подвеска на листовых рессорах должна быть безоговорочно принята. Благодаря листовой подвеске можно уменьшить высоту танка на 200 мм по сравнению с вариантом, использующим торсионную подвеску. Кроме того, подвеска из листовых рессор позволяет обойтись без дополнительных амортизаторов. Кроме того, наша узкая гусеница имеет большую опорную длину, соответственно у нашего танка ниже удельное давление на грунт. По сравнению с конкурирующим проектом, у нашего танка значительно лучшие ходовые характеристики. Он увереннее преодолевает пересеченную местность, пересекает траншеи и искусственные заграждения.

Размещение ведущих колес сзади высвобождает дополнительное пространство внутри боевого отделения. Больший угол наклона лобовой брони увеличивает ее эффективную толщину. Хотя техническое задание не предусматривает возможности установки на танк различных двигателей, на нашу машину кроме оговоренного в спецификации двигателя Maybach можно установить наши MB 507 или MB 503.

Наши специалисты и д-р Тодт единодушно отвергли башню, предложенную фирмой MAN. Только башня OKH-Einheitsturm подходит для нашего танка.

Директор, д-р Киссель заявил, что в нынешних условиях сотрудничество нашей фирмы с фирмой MAN не принесет успеха. Он подчеркнул, что танк, созданный фирмой Daimler-Benz, полностью отвечает требованиям, сформулированным на основании опыта боев в России. Д-р Киссель выразил уверенность, что танк, спроектированный фирмой Daimler-Benz, будет несомненно принят на вооружение. Наконец, д-р Киссель заявил, что фирма обещает провести завершающий этап проектных работ за свой счет.

Рейхсминистр, д-р Тодт согласился с тем, что от сотрудничества между фирмами необходимо отказаться, и с тем, что каждая фирма должна самостоятельно завершить проект. Соответственно, была отменена общая встреча представителей Министерства вооружений и обеих фирм, намеченная на 2 февраля 1942 года.

Было решено, что Daimler-Benz сперва завершит работу над танком VK 30.01, оснащенным дизелем





Прототип Versuchs-Panther (Fgst.Nr.V2), построенный фирмой MAN осенью 1942 года. Прототип оснащен башней. Пушка 7,5 cm KwK 42 L/70 имеет шаровидный дульный тормоз. Этот дульный тормоз устанавливали на пушках 7,5 cm KwK 40 L/43 танков PzKpfw IV Ausf. F2.

MB 507, затем над танком, оснащенным карбюраторным двигателем MB 503, а после этого представит три прототипа, оснащенных двигателем Maybach HL 210. Первый VK 30.01 следовало представить к концу июня 1942 года, и в ближайшие дни закончить четыре другие машины.»

2 февраля 1942 года д-р Киссель написал директору мюнхенского филиала Daimler-Benz Верлину: «Я, несомненно, Вас обрадую, сообщив о том, что рейхсминистр принял предложенный нами танк. Когда будет принято окончательное решение, господа из Министерства вооружений и MAN переживут несколько приятных минут.»

В свою очередь, Вибике и Райф (MAN) встретились 3 февраля 1942 года с представителями WaPruef 6 (полковник Фихтнер, подполковник фон Вильке, майор Крон и старший советник Книпкамп): «Прибыв на встречу, мы узнали, что встреча с представителями Daimler-Benz отменена. Д-р Киссель и Верлин смогли убедить министра Тодта в достоинствах своего танка. Книпкамп был просто взбешен. Полковник Фихтнер позднее сообщил, что пока Daimler-Benz добился только права построить несколько прототипов. Как обычно, сотрудники WaPuref 6 провели конструктивное обсуждение деталей проекта. Во вторник вечером полковник Фихтнер сообщил нам, что после дальнейших обсуждений рейхсминистр Тодт приказал начать серийный выпуск.»

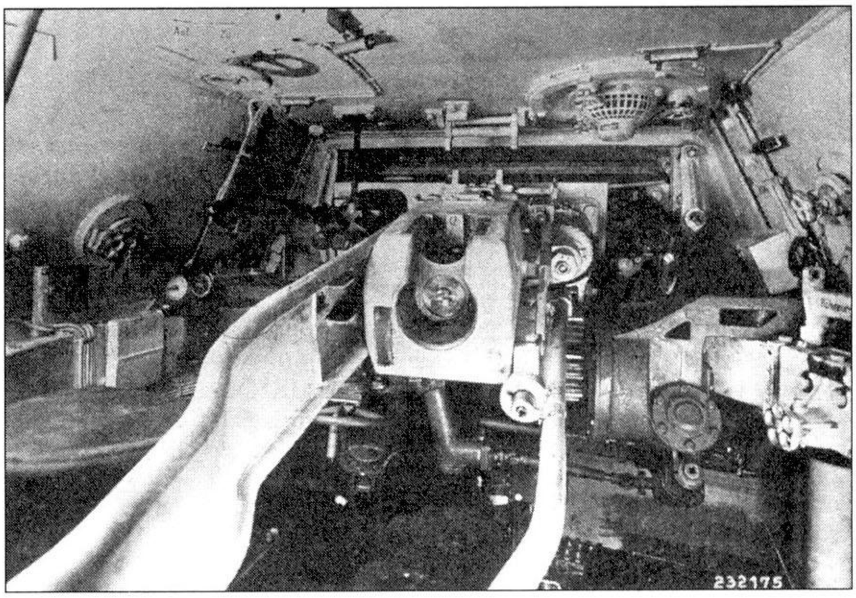
В ходе встречи 3 февраля 1942 года чиновники WaPruef 6 одобрили предварительные предложения фирмы MAN и внесли некоторые замечания. И MAN и Daimler-Benz должны были представить свои окончательные проекты 3 марта 1942 года в Берлине.

В феврале 1942 года д-р Тодт погиб в авиационной катастрофе. Его должность рейхсминистра занял Альберт Шпеер. 5 марта 1942 года Шпеер доложил: «По моей рекомендации Гитлер дал разрешение на контракт с компанией Daimler-Benz, предусматривающий выпуск 200 танков. «Пантера» Daimler-Benz оказалась лучше «Пантеры» MAN. Почти по всем параметрам проект Daimler-Benz превосходил проект, представленный MAN.»

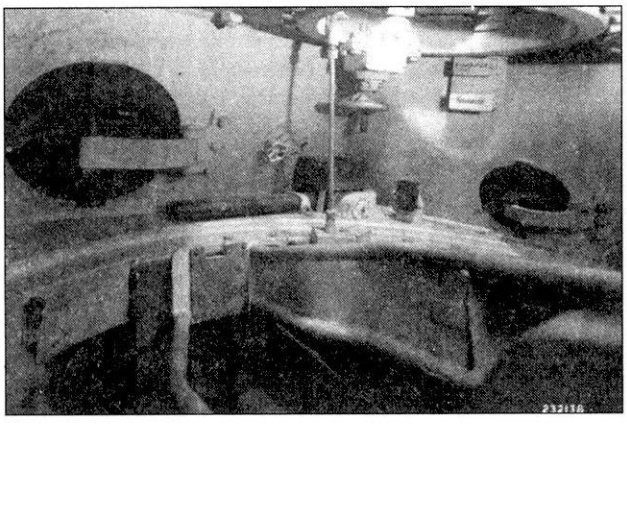
Специальная комиссия, состоявшая из полковника Томале (In 6) и профессора фон Эберана (Technische Hochschule Dresden), получила задание от фюрера пересмотреть техническое задание «Пантеры». И MAN, и Daimler-Benz подготовили детальные описания и характеристику своих танков.

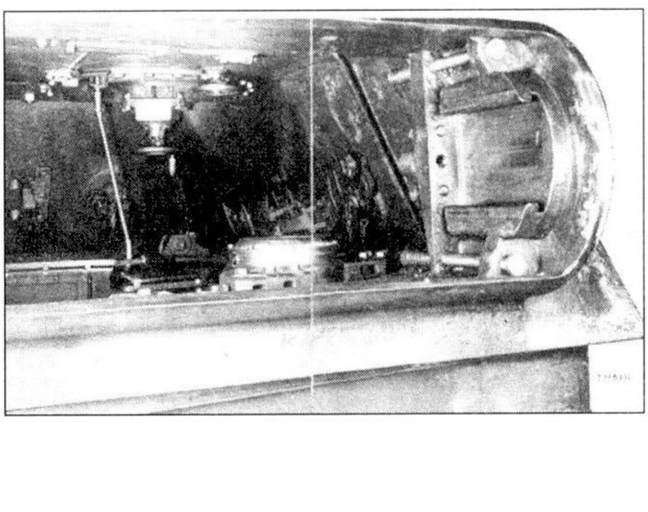
11 мая 1942 года, ознакомившись с материалами, представленными фирмами Daimler-Benz и MAN, специальная комиссия составила рапорт. Единодушное предпочтение было отдано проекту фирмы MAN. Свой выбор комиссия аргументировала следующим образом: «Башня для танка Daimler-Benz еще не готова, ее серийный выпуск можно будет наладить не раньше декабря 1942 года. Основание башни Daimler-Benz на 50 мм уже, что не позволяет установить на танк башню, созданную фирмой Rheinmetall. Поэтому танк Daimler-Benz в настоящее время не имеет никакой башни. С другой стороны, шасси MAN служат хорошей орудийной платформой, герметичное двигательное отделение позволяет форсировать глубокие водные преграды, кроме того, танк MAN обладает большим запасом хода.»

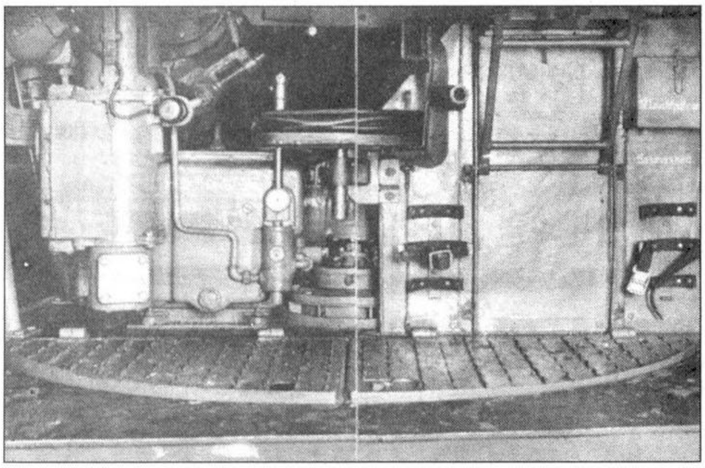
13 мая 1942 года Гитлеру сообщили сравнительные характеристики обоих проектов. Броневая защита была признана недостаточной. компоновку посчитали правильной. Однако во внимание принималась необходимость как можно быстрее наладить выпуск нового танка. При этом возможность одновременного выпуска двух моделей полностью исключалась. Гитлер заявил, что работал с документами всю ночь и пообещал назавтра

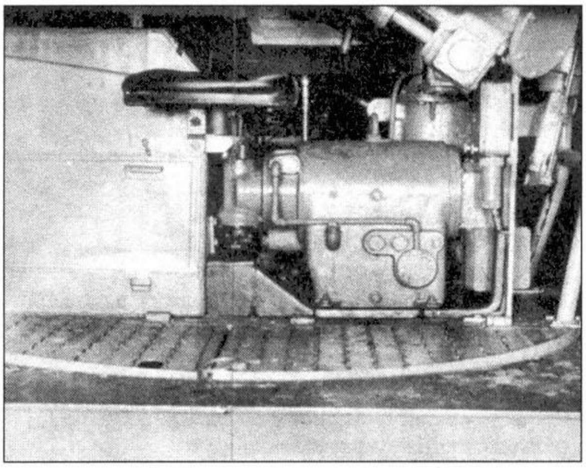


Внутренний интерьер башни прототипа (Fgst.Nr.V2). Спуск дымовых шашек (Nebelkerzen) размещен на выступе под командирской башенкой. Люк командирской башенки открывается с помощью маховика. Расположение маховика было признано неудачным.

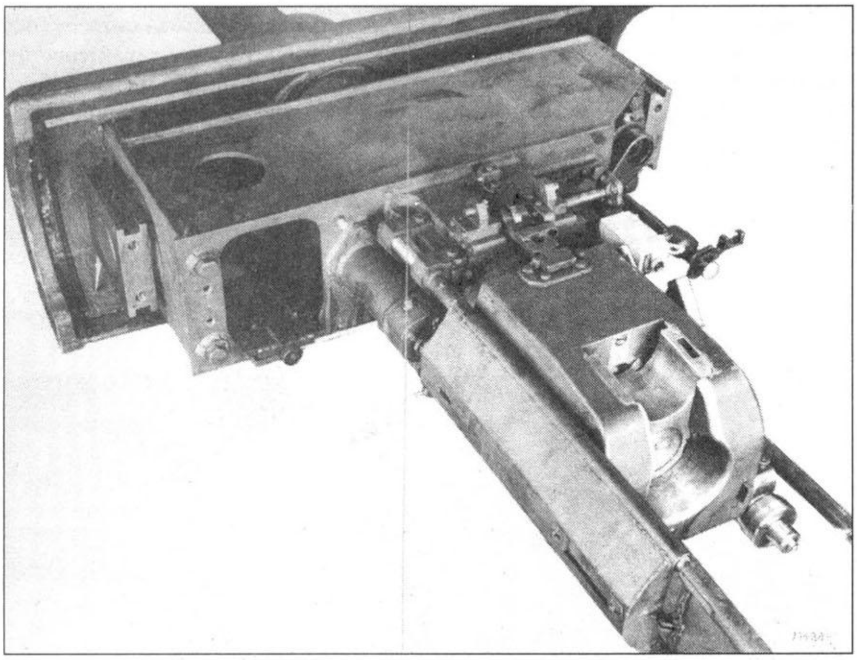








Внутренний интерьер башни прототипа (Fgst.Nr.V2). Гидравлическим приводом механизма вращения башни можно было управлять с помощью рычага, размещенного у сиденья наводчика.



Пушка 7,5 cm KwK 42 L/70, размещенная в Versuchs-Turm. Клеймо RV1 на казеннике обозначает первый опытный образец.

сообщить свое решение майору Энгелю. 14 мая майор Энгель был вызван к фюреру и узнал, что Гитлер согласился с рекомендациями и приказал начать серийный выпуск «Пантеры», сконструированной на фирме MAN.

15 мая 1942 года полковник Фихтнер сообщил по телефону руководству MAN о решении фюрера. Фирма должна была начать серийный выпуск танка, причем толщину лобовой брони следовало довести до 80 мм.

20 мая 1942 года Шпеер приказал прекратить дальнейшие работы над танком Daimler-Benz. Два прототипа, находившихся в сборочном цехе, следовало достроить.

3 июня 1942 года на совете директоров Daimler-Benz обсуждались причины неудачи: «Наш проект был отвергнут специальной комиссией. Вместо нашего танка к серийному производству рекомендовали танк фирмы MAN. Проект MAN был значительно доработан, причем доработке подверглись прежде всего те детали проекта, где первоначально преимущество было на нашей стороне.

Первоначально, все эксперты дружно склонялись в пользу нашего проекта. Даже Гитлер симпатизировал нам. Но позднее, комиссия Томале и Эберана выступила против нашего проекта со следующими аргументами:

1. Двойная торсионная подвеска лучше подвески с листовыми рессорами;

2. Двигатель MB 507 не выпускается в нужном количестве.

3. Наш проект требует создания новой башни, в то время как для танка MAN башня уже спроектирована. У танка MAN ведущие колеса расположены спереди, а у нашего - сзади.

В настоящее время мы строим два прототипа, которые будут готовы в июне-июле 1942 года. Полностью танк будет готов к производству после того, как мы спроектируем для него башню. Мы по прежнему сохранили за собой контракт на строительство двух прототипов, поэтому мы сможем продемонстрировать все преимущества нашего танка.»

На встрече 4 июня 1942 года Гитлер еще не был уверен в том, что толщина лобовой брони в 80 мм будет достаточна к весне 1943 года. По мысли фюрера толщины всей лобовой брони танка следовало довести до 100 мм.

На другой встрече, также произошедшей 4 июня 1942 года, присутствовали представители фирм MAN, Daimler-Benz, Henschel и MNH. Эти фирмы должны были развернуть выпуск «Пантеры». Тип рулевого управления на танке еще окончательно не определили, но было решено, что первоначально танки будут оснащаться рулевым управлением типа Kupplungslenkgetriebe. К концу встречи представителям продемонстрировали деревянный макет танка в натуральную величину.

После того, как танк MAN получил одобрение фюрера, с фирмой был заключен контракт, согласно которому фирма обязывалась предоставить прототип шасси к августу 1942 года, а к сентябрю 1942 года MAN должна была предоставить полностью укомплектованный танк.

Осенью 1942 года два прототипа (Versuchs-Panther) были готовы. Fgst. Nr.V1 представлял собой шасси без башни. Fgst. Nr.V2 получил башню с характерным выпячиванием под командирской башенкой. С 8 по 14 ноября 1942 года прототипы проходили испытания на полигоне Берка под Айзенахом. На испытаниях присутствовал Шпеер и представители WaPruef 6. Ходовые качества прототипов были признаны удовлетворительными.

PzKpfw V Ausf. D «Panther»

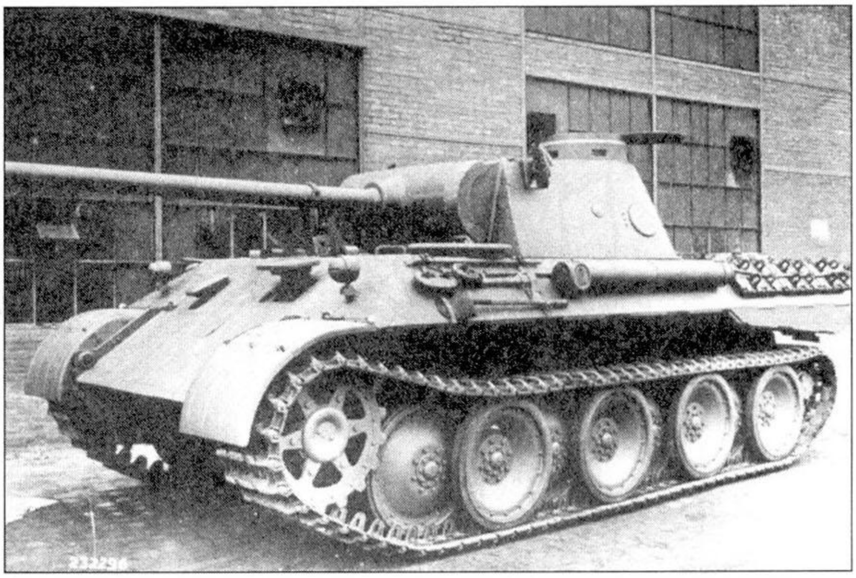
Panzerkampfwagen «Panther» (7,5 cm KwK L/70) SdKfz 171 Ausfuehrung D. Fahrgestell-Nummer Serie (серии номеров шасси):

210001-210254 - Maschinenfabrik-Augsburg-Nuernberg

211001-211250 - Daimler-Benz

212001-212130 - Henschel und Sohn

213001-213220 - Maschinenfabrik Niedersachsen Hannover





Одна из первых пяти Panther Ausf. D, собранных фирмой MAN в Нюрнберге в январе-феврале 1943 года. Обратите внимание на характерное расположение на броне дополнительного оборудования, а также на отсутствие крепления для юбки (Schuerzen).

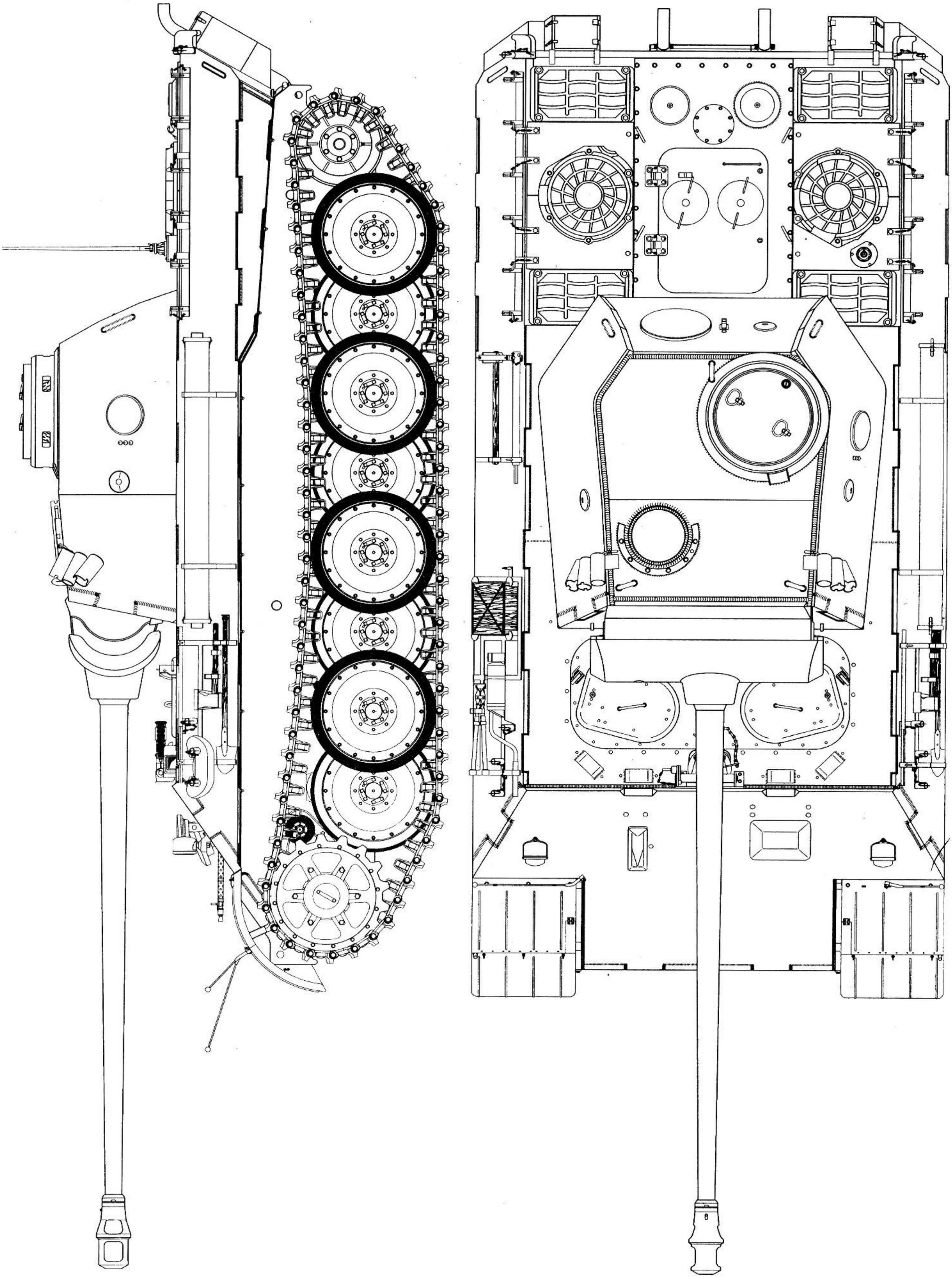
Описание

Корпус сварен из бронеплит, расположенных под углом. Лобовая бронеплита толщиной 80 мм расположена под углом 55 градусов. Нижняя лобовая бронеплита толщиной 60 мм, также расположена под углом 55 градусов. Борта толщиной 40 мм. Верхняя часть бортовой бронеплиты расположена под углом 40 градусов, а нижняя - располагается вертикально. Кормовая бронеплита толщиной 40 мм расположена под углом 30 градусов. Крыша корпуса толщиной 16 мм располагалась горизонтально. Днище в передней части корпуса было толщиной 30 мм, а в задней 16 мм. Крыша перед башней снималась, открывая доступ к коробке передач и рулевому управлению. Крышу можно было снять, не снимая башню. В крыше находились два люка: механика-водителя и радиста. Люки открывались следующим способом: их нужно было приподнять и повернуть в сторону. Крыша над двигательным отделением также снималась целиком, кроме того, в ней имелся большой квадратный люк, подвешенный на петлях.

Двигательная установка состояла из 12-цилиндрового карбюраторного двигателя Maybach HL 210 P30, развивавшего 650 л.с. при 3000 об./мин, 7-скоростной коробки передач Zahnradfabrik Friedrichshafen AK 7-200, бортовых фрикционов и бортовых передач. Танк мог развивать на шоссе скорость 54,8 км/ч. Боевая масса машины равнялась 45 тоннам. Ходовая часть состояла из восьми опорных катков диаметром 860 мм, подвешенных на торсионах. Опорные катки имели резиновый бандаж и частично перекрывали друг друга. Гусеницы Kgs 64/660/150 при заглублении в почву на 20 см обеспечивали удельное давление на грунт 0,735 кг/см2.

Выгнутая маска пушки закрывала большую часть лобовой брони башни. В центральной части маска пушки имела толщину 100 мм, к верхней и нижней части толщина несколько уменьшалась. Лобовая броня башни толщиной 100 мм располагалась под углом 12 градусов. Борт башни представлял собой выгнутую монолитную плиту. Борта и задняя стена башни имели толщину 45 мм и располагались под углом 25 градусов к вертикали. Крыша башни толщиной 16 мм была горизонтальной в задней части башни и слегка склонялась вниз в передней части (угол 84,5 градусов). Выпуклость под командирской башенкой, имевшаяся у прототипов, на серийных танках отсутствовала, а сам борт башни был загнут вовнутрь несколько ближе к корме. Командирская башенка представляла собой цилиндрическую надстройку с шестью смотровыми щелями, закрытыми вкладками из бронестекла. Внутрь башни можно было попасть через люк в командирской башенке и через люк в задней стене башни, расположенный позади места заряжающего. В крыше башни имелся вентилятор, закрытый бронеколпаком.

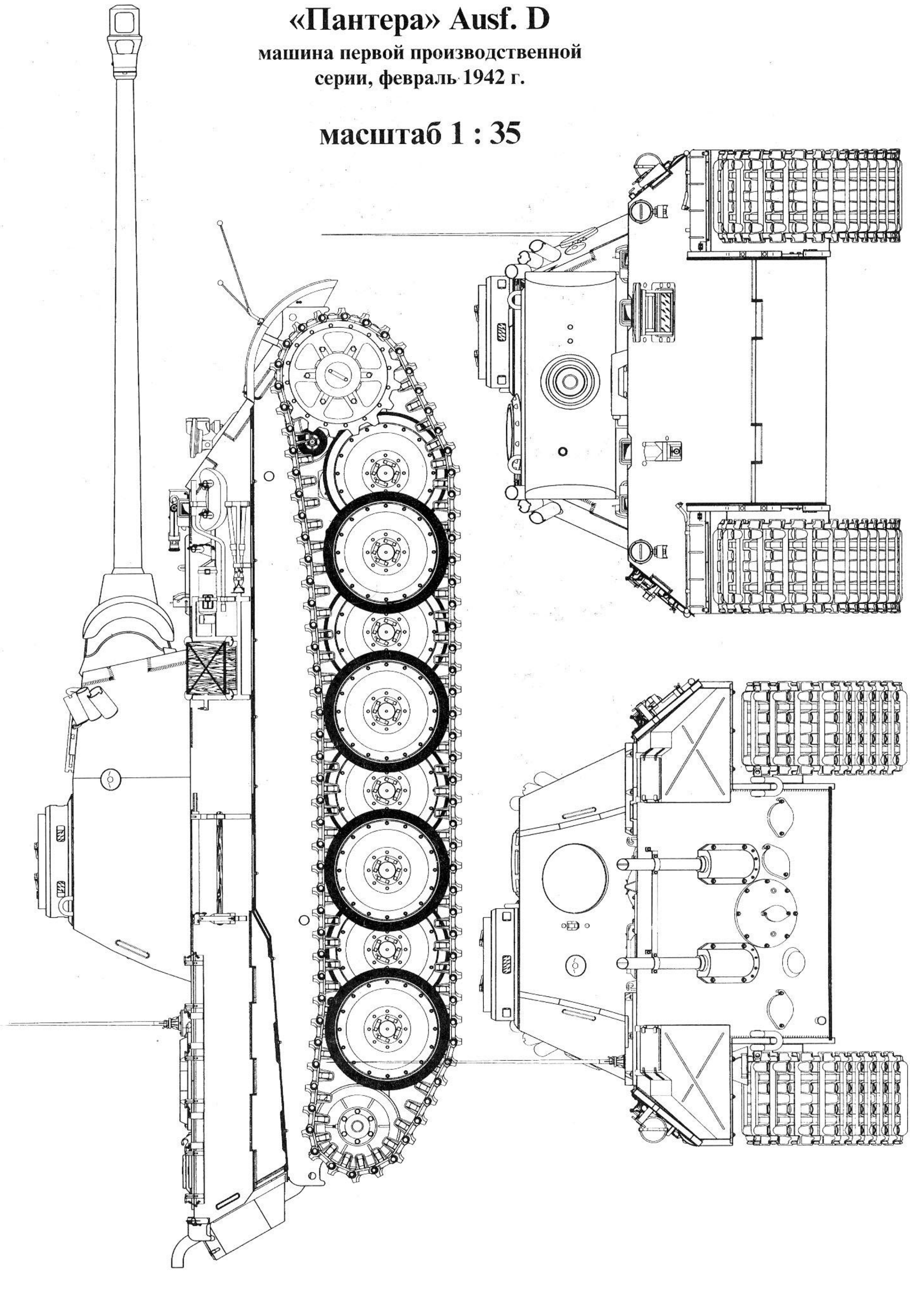
Танк был вооружен 75-мм пушкой 7,5 cm KwK 42 L/70, смонтированной в центре лобовой бронеплиты башни. Дополнительно, танк нес два пулемета MG 34 калибра 7,92 мм. Один пулемет был спарен с пушкой и располагался справа от нее. Второй пулемет монтировался в шаровой установке на лобовой плите корпуса. Члены экипажа вооружались пистолетами, пистолетами-пулеметами и ручными гранатами.

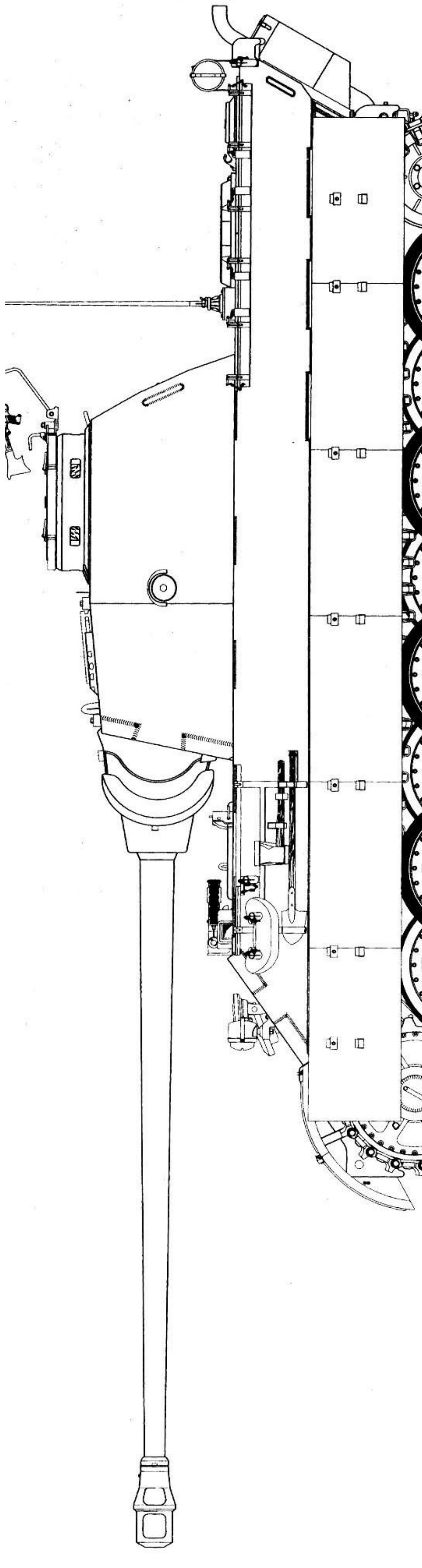
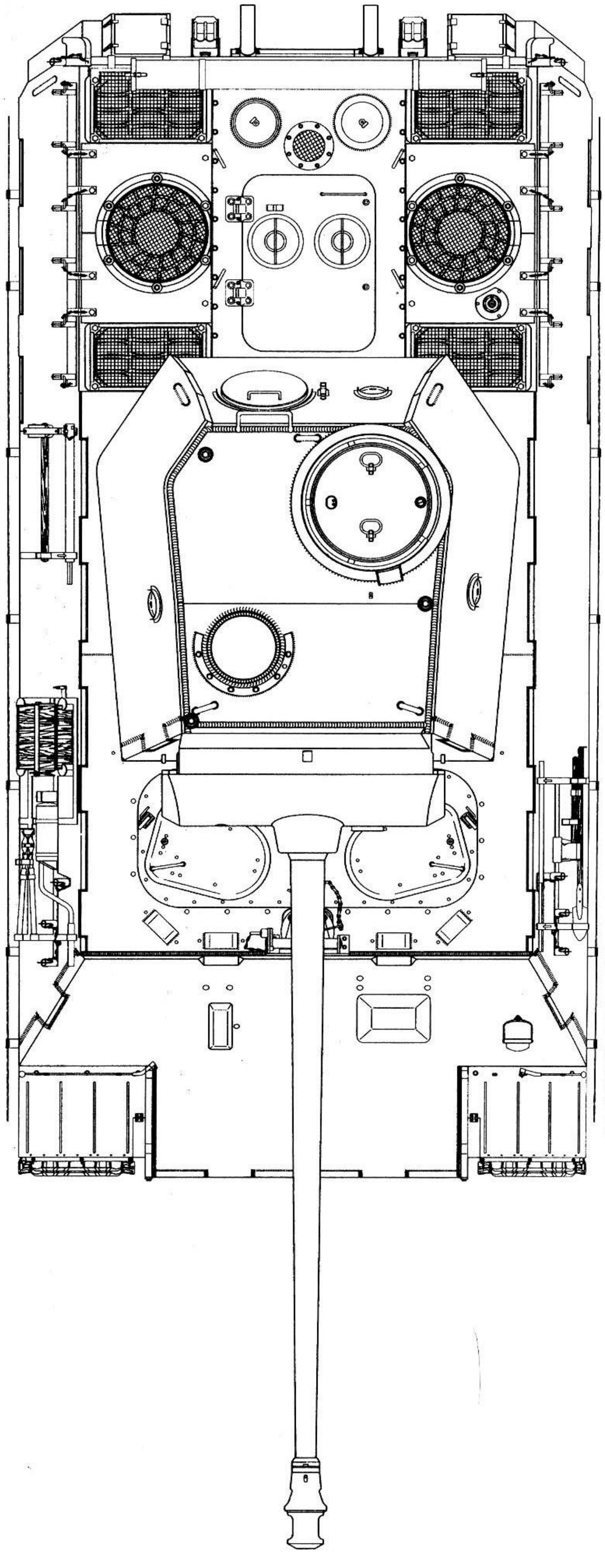


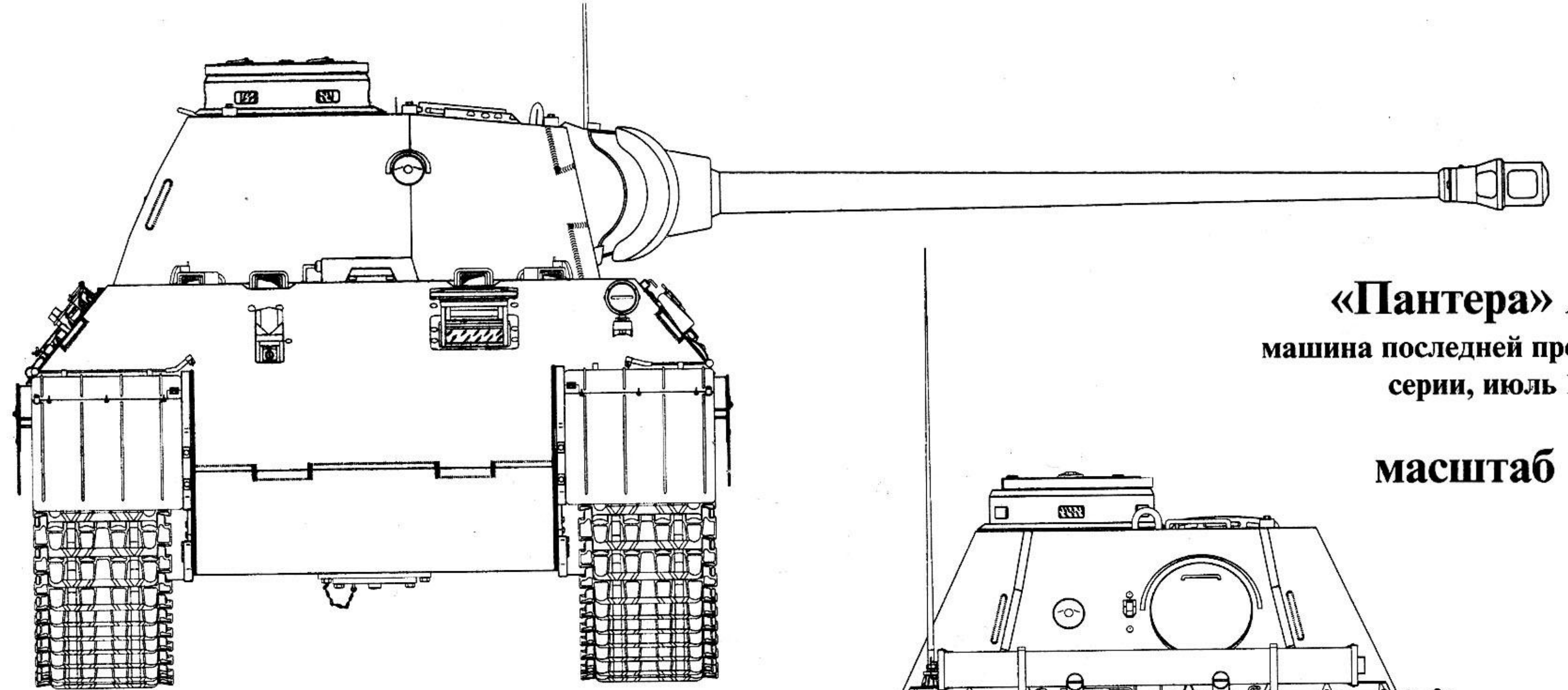
«Пантера» Ausf. D

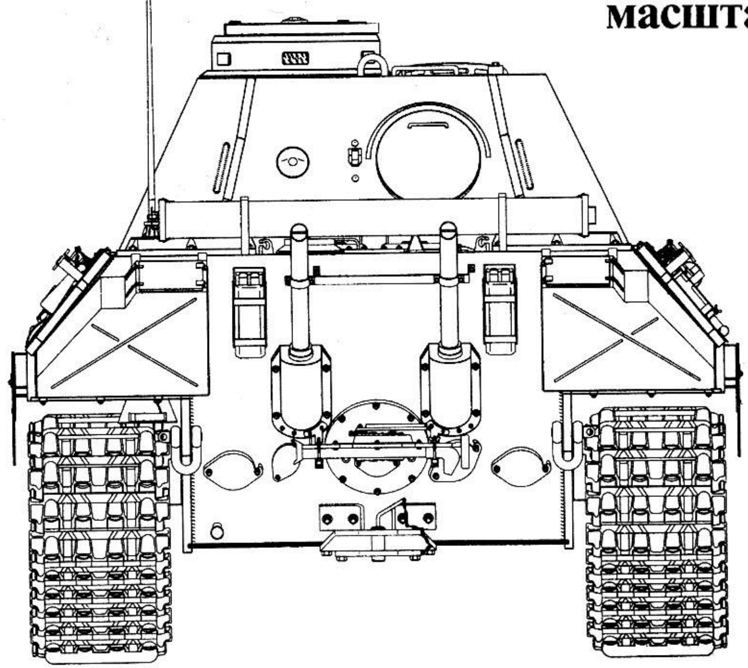
машина первой производственной серии, февраль 1942 г.

масштаб 1 : 35





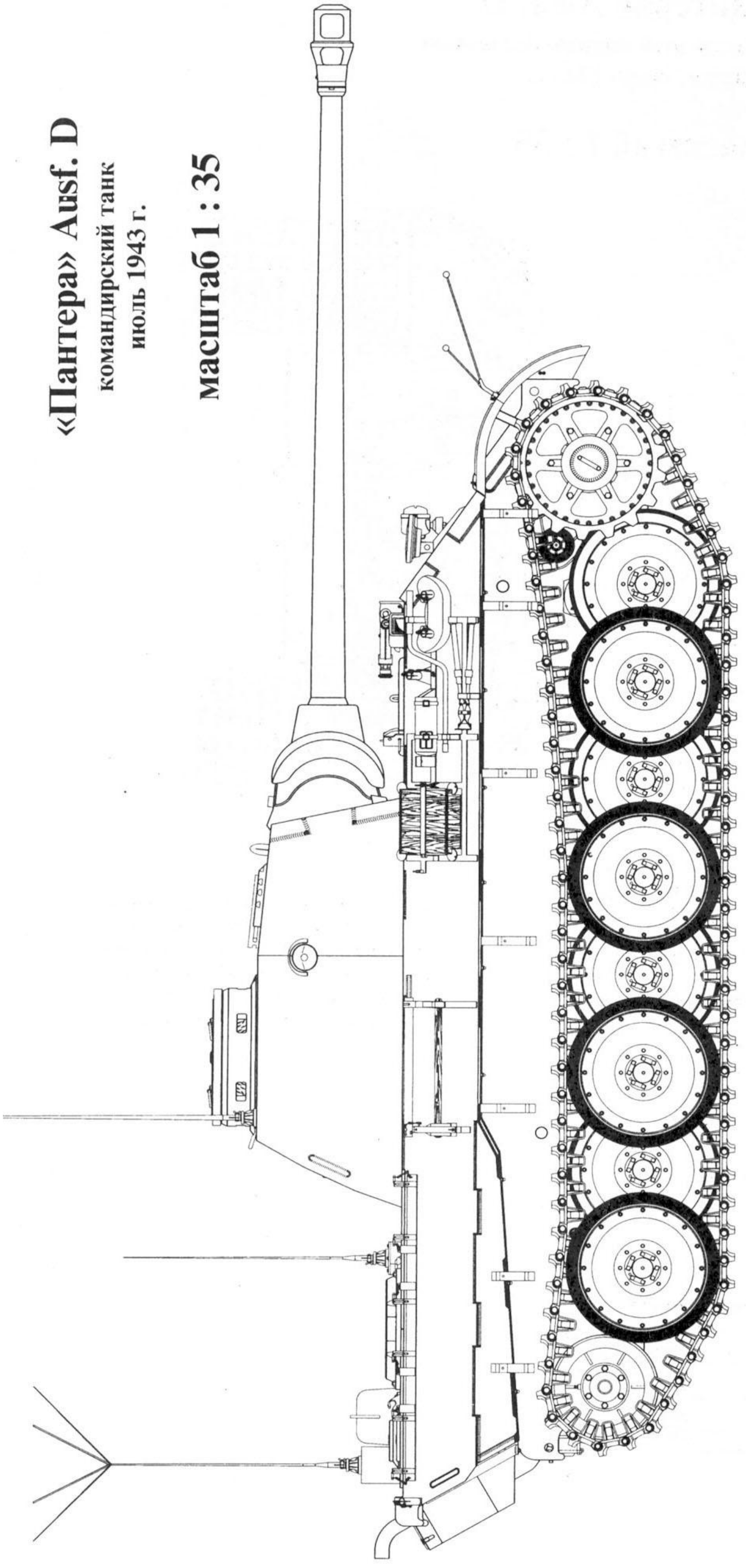


«Пантера» Ausf. D

машина последней производственной серии, июль 1943 г.

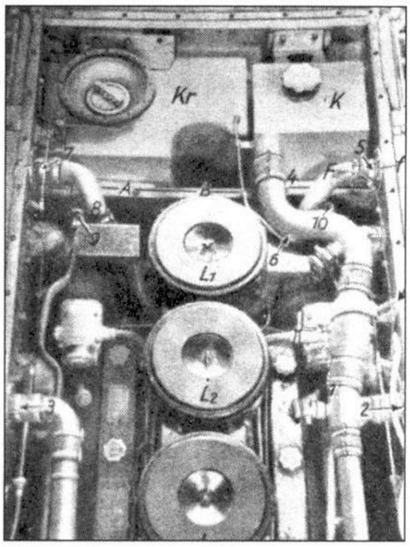
масштаб 1 : 35

Цилиндрический контейнер с оборудованием для чистки ствола перенесен на корму танка в ходе полевой модификации. С завода танки поступали с обычным расположением этого контейнера на левом борту корпуса.



«Пантера» Ausf. D
командирский танк
июль 1943 г.

масштаб 1 : 35



Двигатель Maybach HL 210 P30. Три цилиндрических воздушных фильтра были установлены на 250 «Пантерах» Ausf. D. Полукруглый вырез на топливном баке необходим для установки здесь телескопической трубы при движении под водой. В баке справа (К) содержится вода для радиаторов.

Боекомплект танка состоял из 79 выстрелов калибра 75 мм. Сорок выстрелов размещалось горизонтально в левом и правом спонсоне. Тридцать шесть выстрелов размещалось вертикально вдоль бортов корпуса, а три выстрела лежали горизонтально под поликом башни. Боекомплект к пулеметам составлял 5100 патронов, размещенных в 34 мешках. Каждый мешок содержал одну ленту на 150 патронов.

Поле зрения всех членов экипажа за исключением командира танка было ограничено. Место наводчика оборудовалось телескопическим прицелом Turmzielfernrohr 12, обеспечивающим 2,5-кратное увеличение. Слева от места наводчика в борту башни имелась бойница. Аналогичная бойница находилась в борту башни справа от заряжающего. Командир имел круговое поле зрения благодаря командирской башенке. Слева в борту имелось отверстие для переговоров (Verstandigungsoeffnung). В задней стенке башни имелась третья бойница.

Перед местом механика-водителя в лобовой броне находился смотровой прибор, смотровая щель которого была закрыта вкладкой из ламинированного бронестекла. Когда щель смотрового прибора была закрыта, механик водитель мог смотреть вперед через два фиксированных перископа, обеспечивающих обзор вперед и несколько влево. Стрелок-радист мог смотреть вперед через

прицел курсового пулемета и через два фиксированных перископа, похожих на те, какими было оборудовано место механика-водителя.

Танки командиров рот и взводов оснащались двумя радиостанциями: FuG 5 и FuG 2. Радиостанция FuG 5 представляла собой 10-ваттный передатчик и приемник, работающие в УКВ-диапазоне на частотах 27,2-33,4 МГц. FuG 2 представляла собой УКВ-приемник, работающий в том же диапазоне, что и FuG 5. Радиус действия FuG 5 составлял 4-6 км и сильно зависел от характера местности и погодных условий. Стандартные «Пантеры» оборудовались только одним приемо-передатчиком FuG 5. Все танки без исключения оснащались системой внутренней связи, рассчитанной на 5 человек. Кроме того, в распоряжении командира танка был набор сигнальных флажков и ракетница.

Panzerbefehlswagen «Panther» (SdKfz 267 und 268)

Командирские «Пантеры» представляли собой модификацию стандартного танка, рассчитанную на установку дополнительной радиостанции и вспомогательного оборудования. Танк оснащался вспомогательным генератором GG 400, из-за чего пришлось сократить боекомплект до 64 выстрелов. Также отсутствовал спаренный с пушкой пулемет, а пулеметная бойница в маске пушки была заварена.

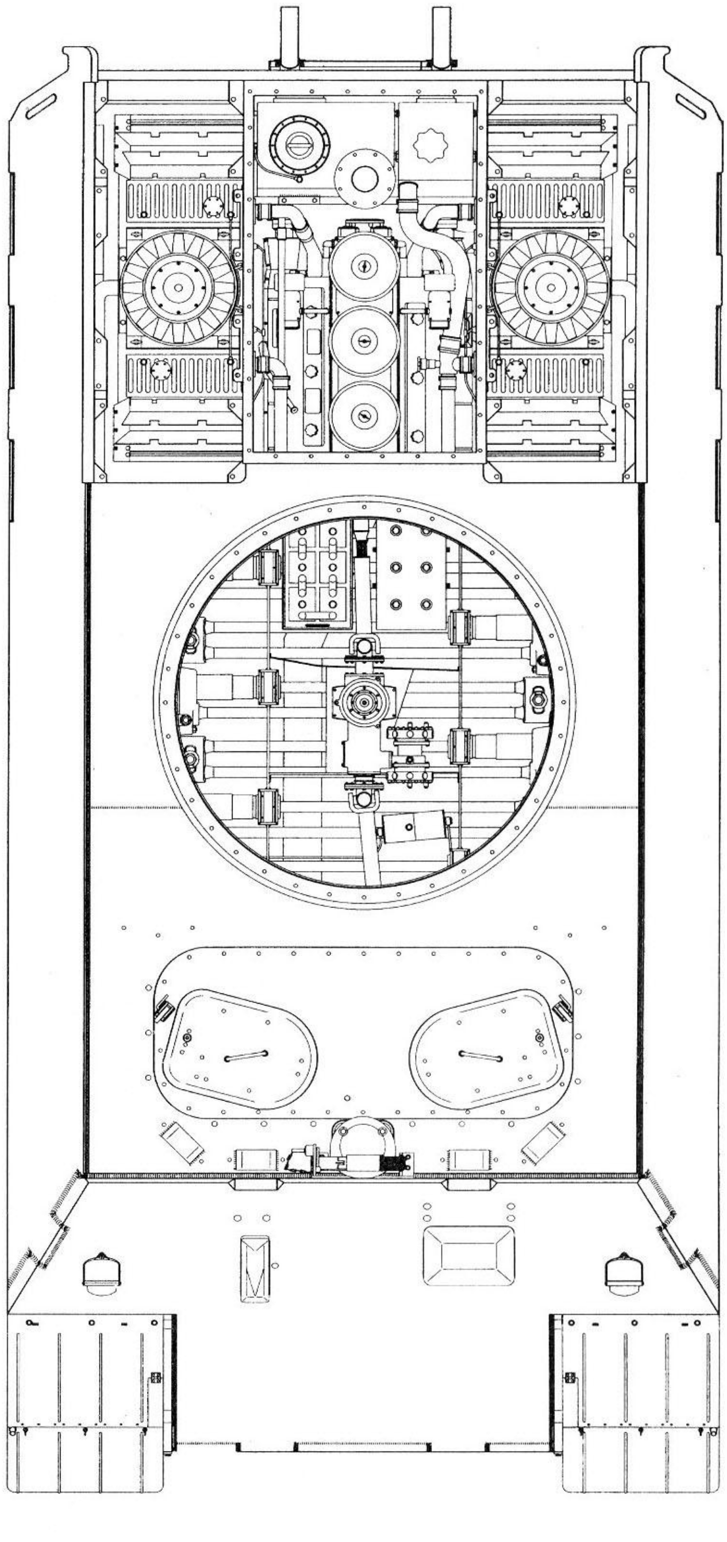
Танк SdKfz 267 оснащался радиостанциями FuG 8 и FuG 5. Радиостанция FuG 8 представляла собой 30-ваттный передатчик и приемник, работающие в диапазоне средних волн на частотах 0,83-3 МГц. Танки SdKfz 267 оснащались антенным креплением Antennenfuss Nr.1, представлявшим собой изолированное крепление диаметром 104 мм, закрытое бронецилиндром. В крепление вставлялась звездообразная антенна Sternantenne D, предназначенная для радиостанции FuG 8. Штыревая антенна Stabantenne для радиостанции FuG 5 длиной 2 метра крепилась к крыше башни.

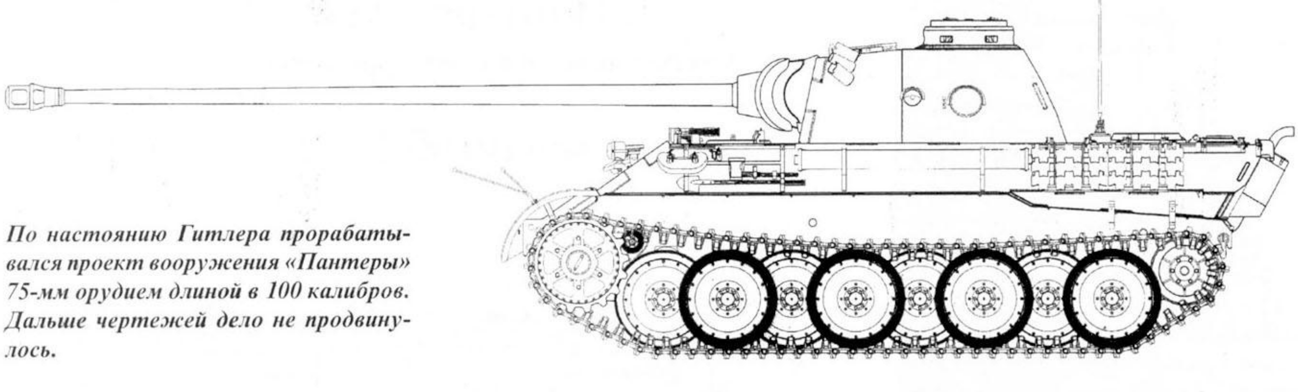
Танки SdKfz 268 оснащались радиостанциями FuG 7 и FuG 5. Радиостанция FuG 7 представляла собой 20-ваттный передатчик и приемник, работающие в УКВ-диапазоне на частотах 42,1-47,8 МГц. Танки SdKfz 268 несли штыревую антенну длиной 1,4 м, размещенную на корме слева, и стандартную двухметровую штыревую антенну на крыше башни.

«Пантера» Ausf. D

сняты башня и надмоторные бронеплиты

масштаб 1 : 35





По настоянию Гитлера прорабатывался проект вооружения «Пантеры» 75-мм орудием длиной в 100 калибров. Дальше чертежей дело не продвинулось.

Запасная антенна хранилась в цилиндрическом футляре на левом борту под футляром банника.

Модификации, появившиеся в ходе серийного выпуска

Как и все немецкие танки, «Пантера» претерпела некоторые конструктивные изменения в ходе серийного выпуска. Модификации позволили улучшить ходовые качества танка, увеличить огневую мощь, добавить бронезащиту, упростить конструкцию и удешевить производство танка.

Модификации приведены в порядке их появления. Бывало, что проходило несколько месяцев, прежде чем модификация распространялась на все новые танки. «Пантеры» выпускались на четырех заводах, каждый завод имел многочисленных поставщиков. Обычно производители старались использовать прежде новые комплектующие. Поэтому старые детали еще долго хранились на складах и иной раз появлялись на танках через несколько месяцев.

Броня

Несмотря на значительно усиленное бронирование, «Пантера» все же была достаточно уязвима для противотанкового оружия, применявшегося на Восточном фронте. 17 декабря 1942 года было решено в порядке эксперимента усилить броню на двух танках навесными листами толщиной 30 и 50 мм. 3 января 1943 года было сообщено, что навесить дополнительную броню на танки чрезвычайно сложно. Тогда Гитлер приказал начать работы по созданию модификации «Пантеры» с лобовой броней толщиной 100 мм и бортовой броней толщиной 60 мм. Позднее этот танк получил известность как «Panther II». Пока шли работы по усилению брони, продолжался выпуск первоначальной модели.

30 марта 1943 года отменили требование использовать для лобовой брони гетерогенные бронеплиты. Первые танки с гомогенной лобовой броней вышли из сборочного цеха в августе 1943 года.

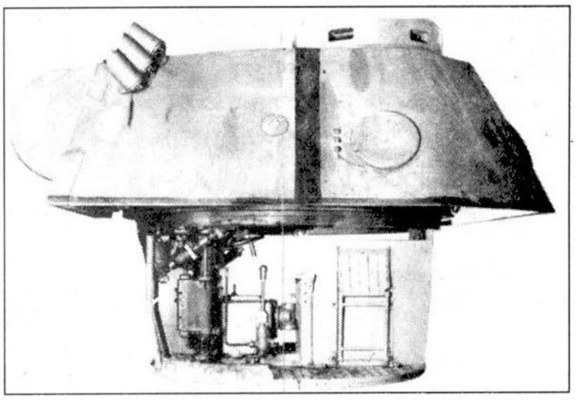
Оборудование для движения под водой

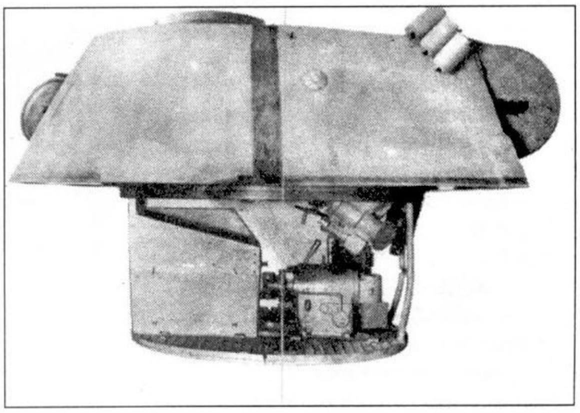
Поскольку оборудование для форсирования водных преград к сроку создать не удалось, первые «Пантеры» не имели такого оборудования. По соглашению с полковником Томале (главой In 6) первые 50 танков разрешалось поставить без подводного оборудования. Однако недостающие комплекты следовало направить в части сразу же после начала их серийного выпуска.

Первоначально герметизация двигательного отделения осуществлялась с помощью глухого фланца. С апреля 1943 года глухой фланец заменили на экранированный фланец, который давал доступ воздуху в двигательное отделение. В убранном положении, телескопическая труба-воздухозаборник, расположенная в задней части двигательного отделения, закрывалась бронекрышкой.

Лишь немногие «Пантеры» были полностью приспособлены к движению под водой. Испытания, начатые 18 июля 1943 года с использованием «Пантеры» Fgst.Nr.212061 показали, что система имеет множество мест протечки.

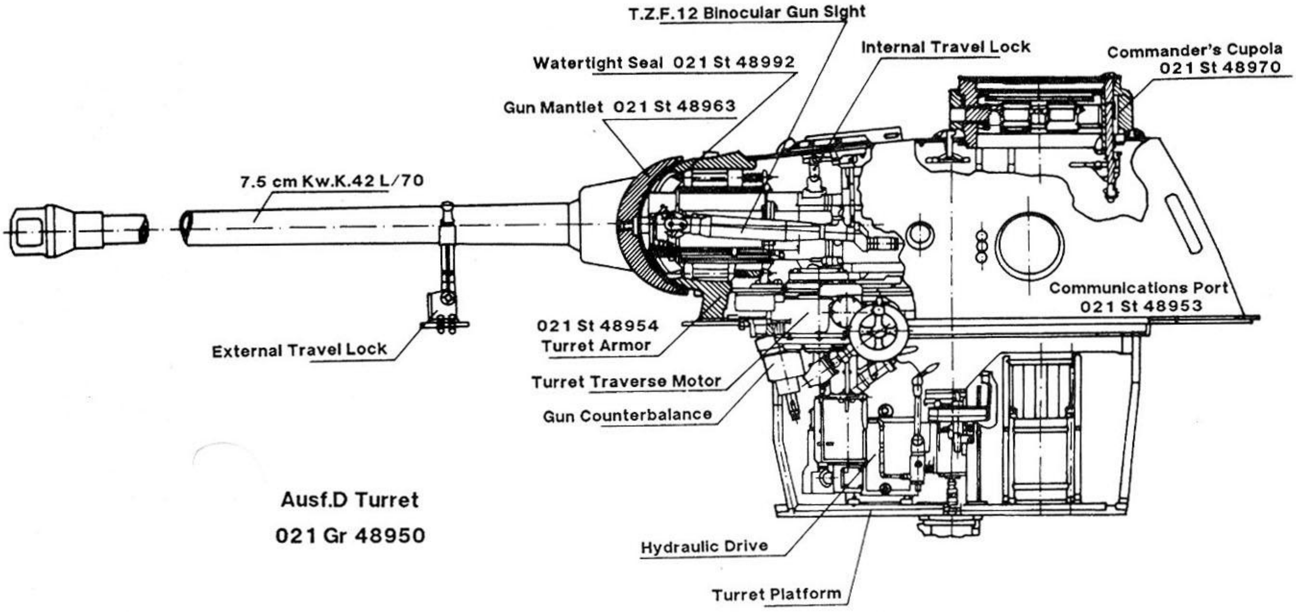
Кроме того, было доказано, что стандартный 16-тонный саперный мост способен выдерживать «Пантеру». 24 августа 1943 года WaPruef 6 сообщил производителям, что в целях удешевления производства «Пантеры» не надо оснащать оборудованием для движения под водой. Однако уплотнители продолжали ставить, обеспечивая танку возможность форсировать броды глубиной до 1,9 м.

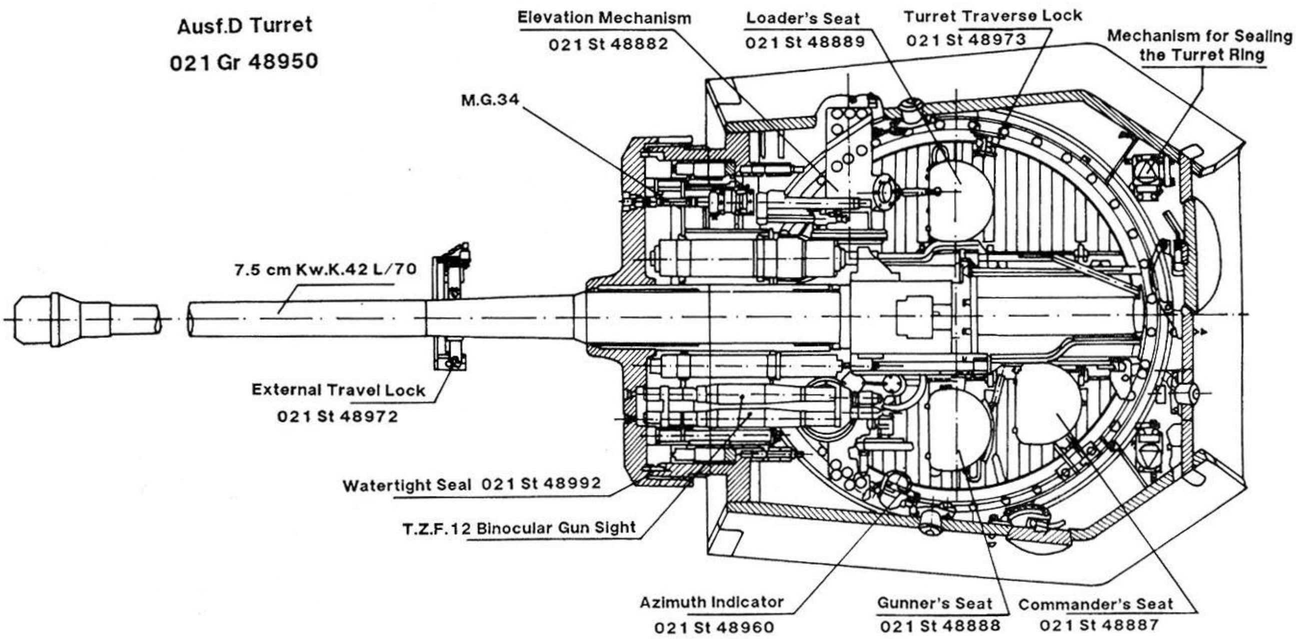




Башня № 210004 (собранная на фирме MAN в конце января 1943 года) перед установкой на шасси. Обратите внимание на устройство нижней части башни, еще не оснащенной компрессором и системой продувки ствола.

На испытаниях первых трех «Пантер», состоявшихся на полигоне Графенвёр в период с 28 по 30 января 1943 года были выявлены следующие недостатки:





Устройство башни Ausf. D до модификации. Система продувки ствола (Rohrausblasevorrichtung) не установлена. Ось пушки сдвинута на 40 мм вправо относительно центра башни.

Углы башни цепляют люки механика-водителя и стрелка-радиста. Необходимо подрезать нижние углы башни на 3 см. Проблема возникает при вращении башни. Меньше проблем возникало при вращении башни против часовой стрелки. При движении по склону круче 10 градусов, наводчик не мог вручную вращать башню. Каждый танк нуждался в индивидуальной балансировке башни. При сборке башен допускались значительные отклонения в размерах, однако все танки не удовлетворяли предъявляемым требованиям по габаритам.

Из-за того, что прицел упирался в маску пушки, вертикальный сектор наводки ограничивался склонением 7,5 градусов. Возвышение также было ограничено 17,5 градусами из-за того, что при большем возвышении при отдаче казенник ударялся о командирское сиденье.

Стреляные пулеметные гильзы удалялись из башни через специальную трубу в маске пушки. Когда стволу пушки придавалось склонение, труба высовывалась наружу. Когда же стволу придавалось возвышение, труба сминалась. Следовало удлинить трубу и закрыть ее металлическим кожухом.

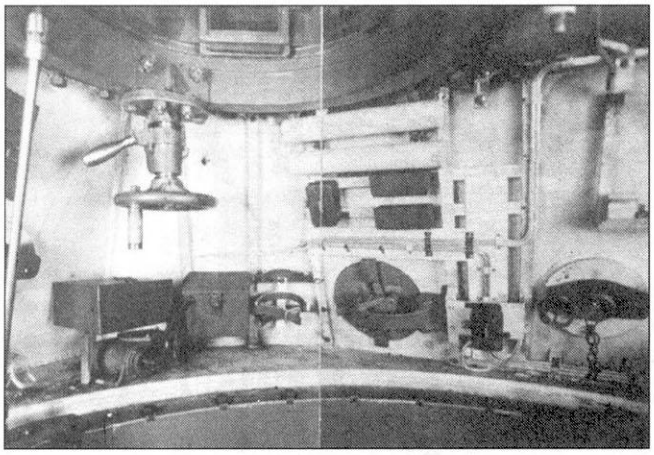
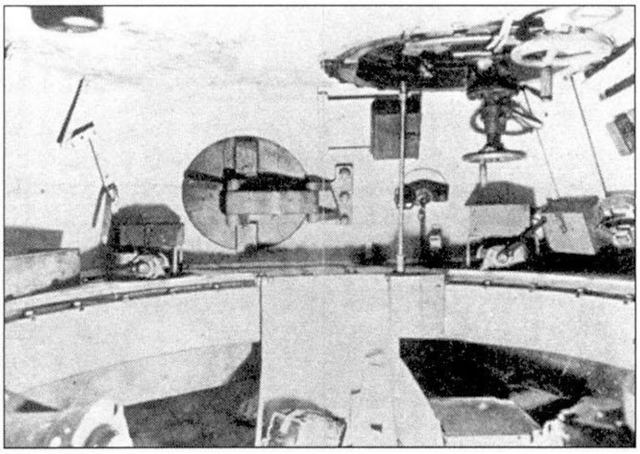
Ствольный фиксатор не давал стволу съезжать назад при протекании противооткатного цилиндра. Фиксатор предназначался для того, чтобы не повредить орудие при первом выстреле. Ствольный фиксатор отключался с помощью пружины одновременно с фиксатором казенника.

Обнаружилась необходимость установить кожух, защищавший правое колено и локоть командира от ударов казенником при отдаче.

Устройство командирской башенки также оставляло желать лучшего. Люк можно было открыть или закрыть лишь с помощью маховика, размещенного за спиной командира танка.

Ящик с запасными деталями к прицелу размещался на задней стенке башни слишком близко к эвакуационному люку и затруднял пользование последним.

22 февраля 1943 года член совета директоров MAN Ратье описал демонстрацию «Пантеры» рейхсми-

Вид задней и левой стенок башни № 210004. Так выглядели башни серийных «Пантер» изнутри до того, как была предпринята первая программа модернизации танков. За спиной командира танка находится маховик, открывающий крышку люка на башенке. Спереди расположен другой маховик, вращающий кольцо со смотровыми щелями. Вертикальный вал, идущий от командирской башенки к основанию башни вдоль задней стены, вращает индикатор азимута, смонтированный в башенке. Слева от командира танка видны два цилиндрических контейнера, два прямоугольных контейнера с запалами для дымовых шашек и коммуникационный люк (Verstandigungsoeffnung).

нистру Шпееру, состоявшуюся накануне на полигоне Графенвёр:

«Рейхсминистр Шпеер прибыл в начале двенадцатого. Он приветствовал людей, собравшихся на демонстрацию, а также представителей компании MAN.

На полигоне были собраны двенадцать «Пантер», все оснащенные рулевым управлением с бортовыми тормозами. Проехавшись на одной из «Пантер», Шпеер заметил, что управлять танком довольно тяжело. Тормоза схватывали слишком резко.

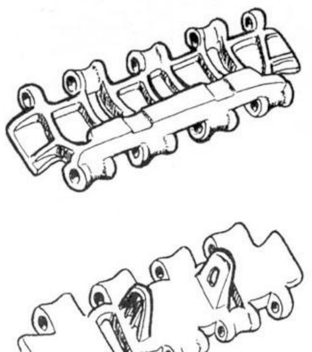
Три «Пантеры» открыли огонь со стопа по движущимся целям. Когда все закончилось, Шпеер попросил одного из нас занять место в танке. Я сел на командирское место и убедился, что вентиляция в башне не достаточна, было трудно дышать, несмотря на то, что танк произвел всего несколько выстрелов при закрытых люках. Я предложил направить рекламацию на фирму Rheinmetall, спроектировавшую башню.

Чтобы продемонстрировать тактическую маневренность «Пантер», танки участвовали в поддержке пехотной атаки на холм. Во время атаки ни один из танков не вышел из строя. Все присутствовавшие хвалили внешний облик танка, его скорость и оригинальную подвеску. Офицеры из Panther-Lehrganges (танковая школа в Эрлангене) были просто поражены увиденным.

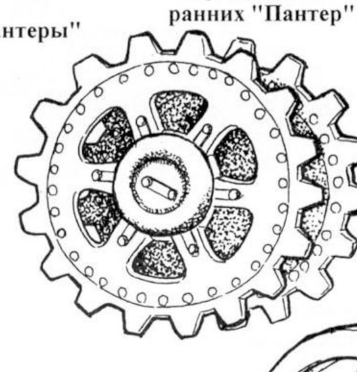
В конце с заключительной речью выступил генерал Эбербах. От имени солдат он поблагодарил работников компании MAN за создание великолепного танка.

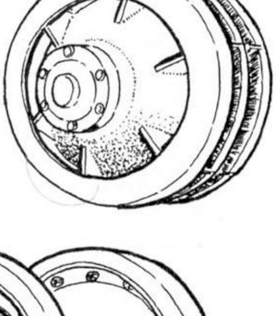
Генерал-лейтенант Эбербах попросил Шпеера выслушать замечания, сделанные танкистами. Я также участвовал в этом разговоре. Инженер из 51-го танкового батальона доложил о следующих проблемах: пожары в двигательном отделении, поломки бензонасоса, неполадки трансмиссии, поломки бортовых передач, отрыв ведущих колес, ненадежность датчика вязкости масла, неудобство управления вентиляционными крышками с места механика-водителя. Кроме того, инженер сообщил о более мелких недостатках: ненадежное подключение приборной доски, недостаточно надежный тросик газа, отсутствие специальных инструментов и др. В заключении, инженер дал резко отрицательный отзыв о танке Daimler-Benz.

660-мм гусеничные траки "Пантеры"

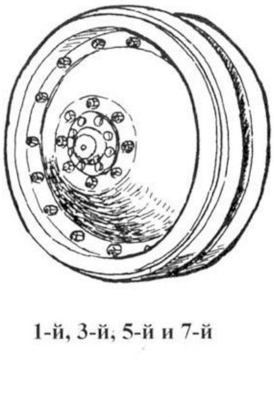


Ведущее колесо ранних "Пантер" Ausf. D

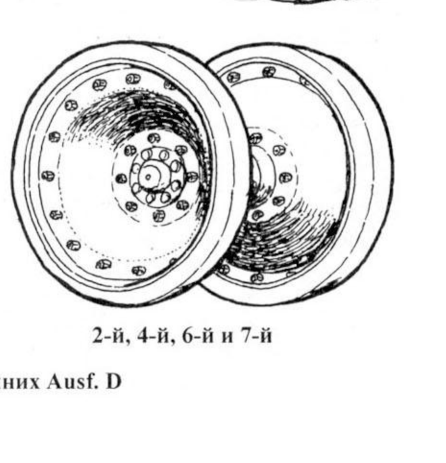




Направляющее колесо Ausf. D, A и некоторых G

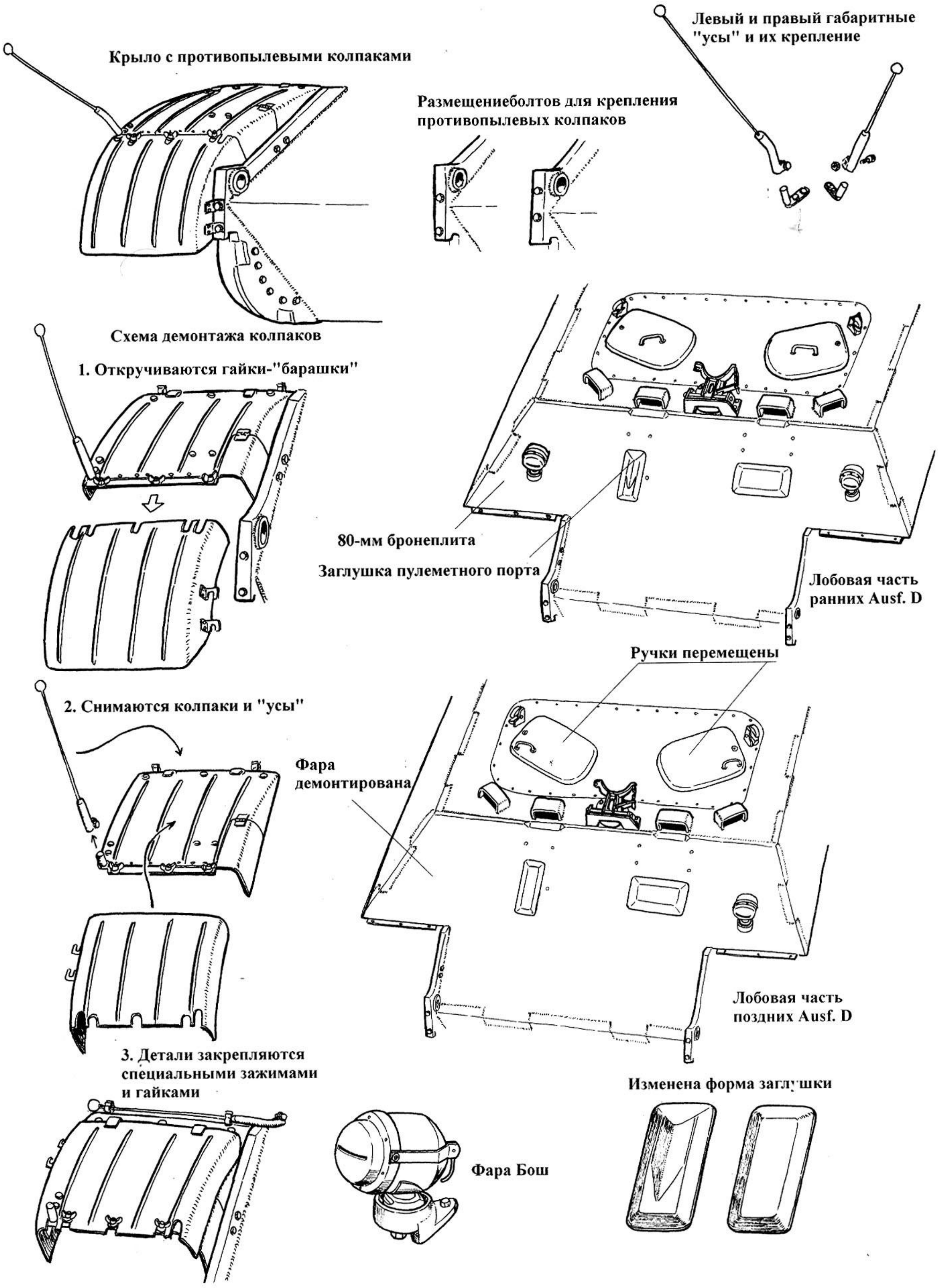


1-й, 3-й, 5-й и 7-й



2-й, 4-й, 6-й и 7-й

Опорные катки ранних Ausf. D


Крыло с противопылевыми колпаками
Размещениеболтов для крепления
противопылевых колпаков
Левый и правый габаритные
"усы" и их крепление
Схема демонтажа колпаков
1. Откручиваются гайки-"барашки"
80-мм бронеплита
Заглушка пулеметного порта
Лобовая часть
ранних Ausf. D
Ручки перемещены
2. Снимаются колпаки и "усы"
Фара
демонтирована
Лобовая часть
поздних Ausf. D
3. Детали закрепляются
специальными зажимами
и гайками
Изменена форма заглушки
Фара Бош

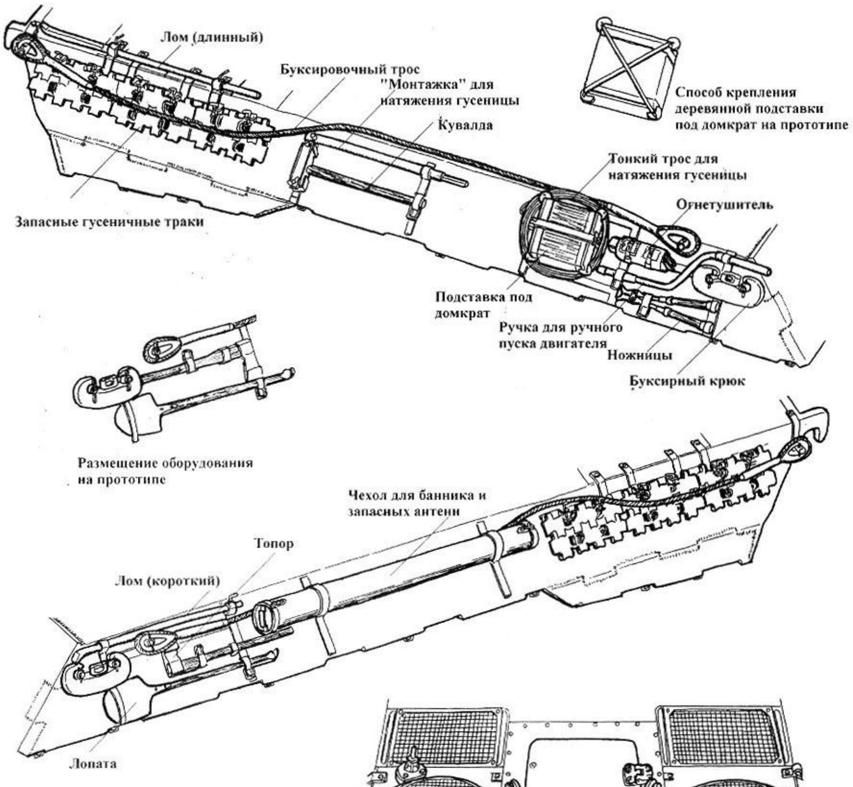
Я вкратце обрисовал ситуацию, сообщив, что мы пустили в серию танк прямо с чертежной доски. Мы были довольны тем, что наш танк оказался не очень «сырым». Шпеер сказал, что он придерживается примерно того же мнения. Шпеер также заметил, что подготовка к выпуску PzKpfw III потребовала два с половиной года, а работы над «Пантерой» были закончены за неполный год. Создававшийся параллельно с «Пантерой» тяжелый танк «Тигр» имел гораздо больше «детских болезней». Шпеер заявил, что создание «Пантеры» - это выдающееся событие. Шпеер спросил офицера из танковой школы, что думают об этих танках танкисты, и офицер подтвердил слова рейхсминистра: «Пантера» - танк выдающийся.

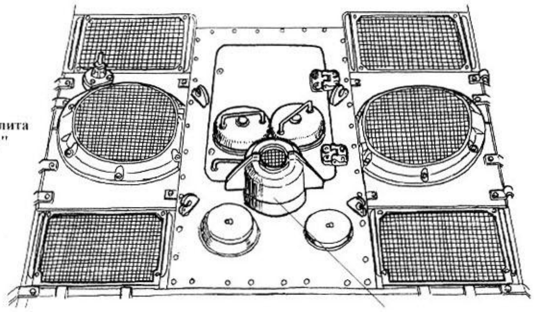
Позднее я спросил гауляйтера Гольца, доволен ли он остался демонстрацией. Гауляйтер ответил, что сегодня был день триумфа компании MAN.»

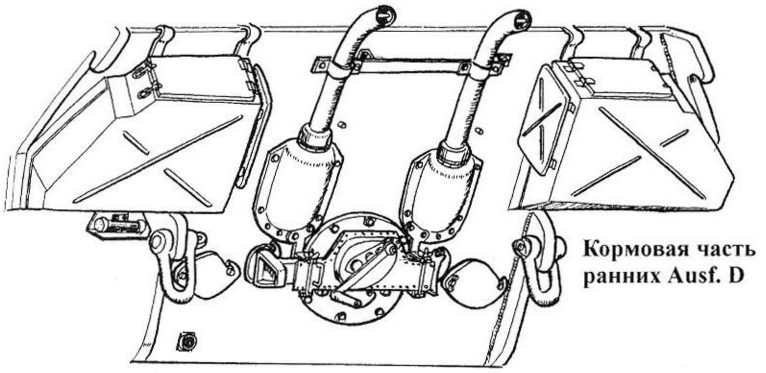
24 февраля 1943 года Panzer-Abteilung 51 сообщил о своей оснащенностью новыми танками. 21 февраля 1943 года в демонстрации танков Шпееру участвовали тринадцать «Пантер».

Fgst.Nr.	Проблема
210001	20 февраля заменены все топливные баки
210006	20 февраля заменены все топливные баки. В ходе демонстрации «Пантера» вышла из строя из-за утечки масла
210008	20 февраля провели ремонт топливного насоса
210009	20 февраля отремонтирована бортовая передача
210010	В ходе демонстрации вышел из строя тормоз
210012	В ходе демонстрации возник пожар
210013	
210015	В ходе демонстрации вышел из строя бензонасос
210016	
211001	В ходе демонстрации танк вышел из строя из-за поломок бортовой передачи и тормоза
211004	
211005	
213001	20 февраля отремонтирован бензонасос. В ходе демонстрации вышла из строя левая бортовая передача

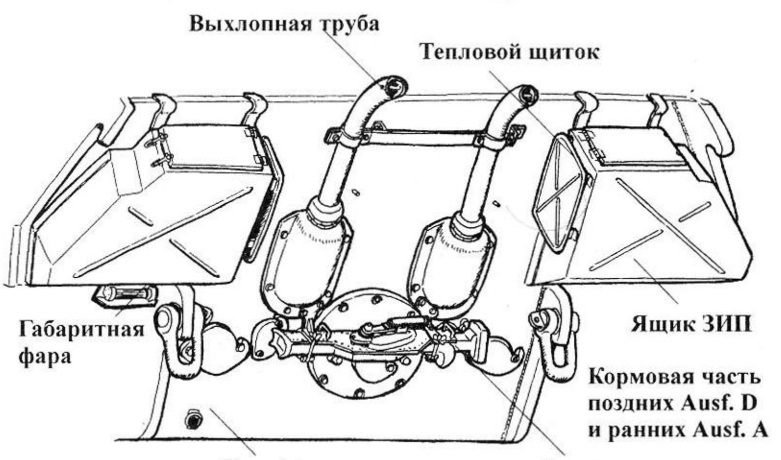
В демонстрации участвовало именно 13, а не 12 «Пантер», как сообщал Ратье. Из этих 13 машин шесть вышло из строя (4 производства MAN, 1 Daimler-Benz, 1 MNH). Пять из 13 «Пантер» пришлось спешно ре-





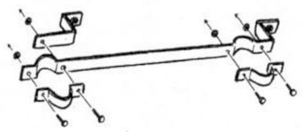


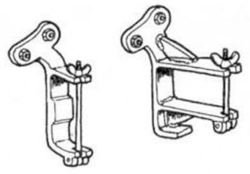
Кормовая часть ранних Ausf. D

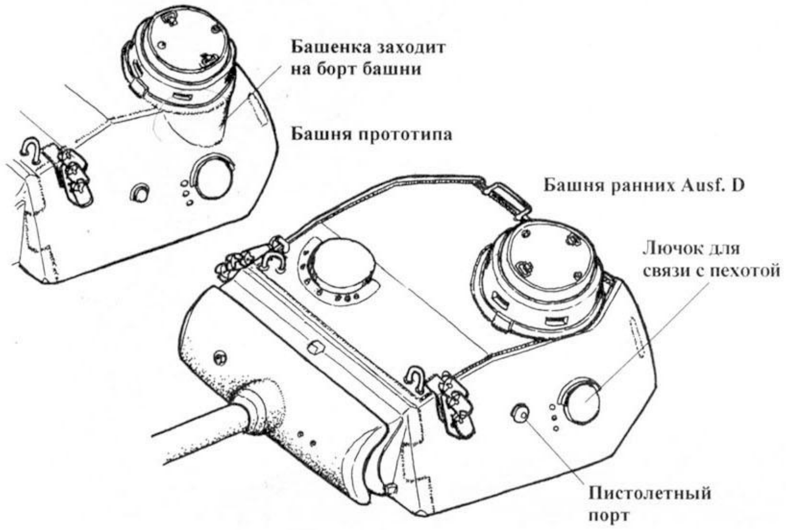


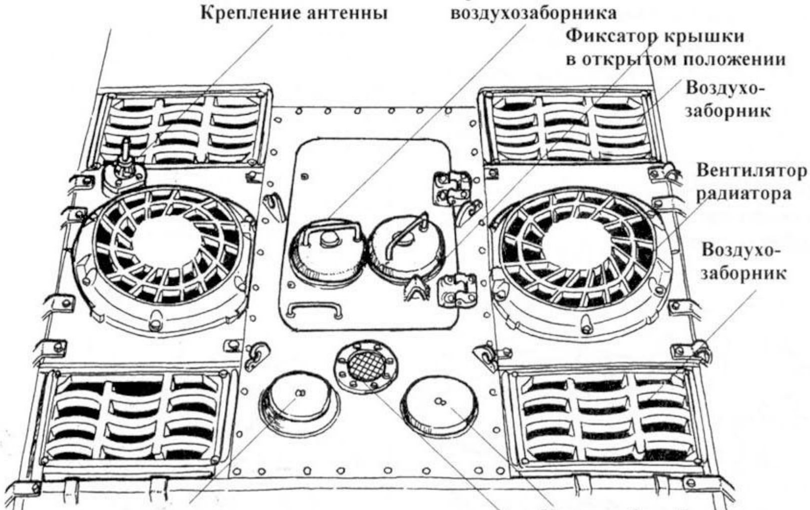
Кормовая часть поздних Ausf. D и ранних Ausf. A

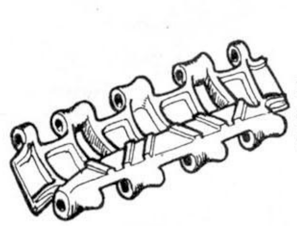


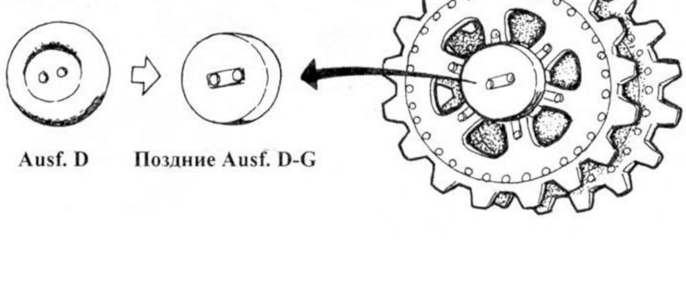


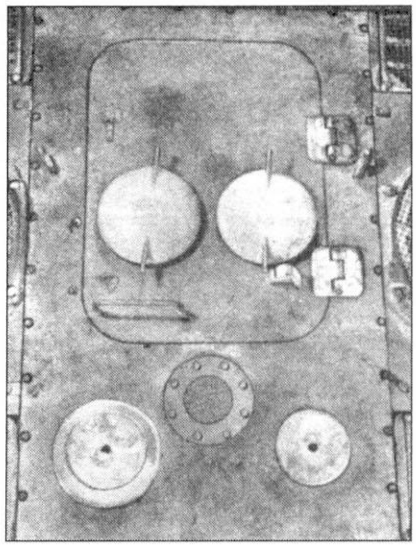










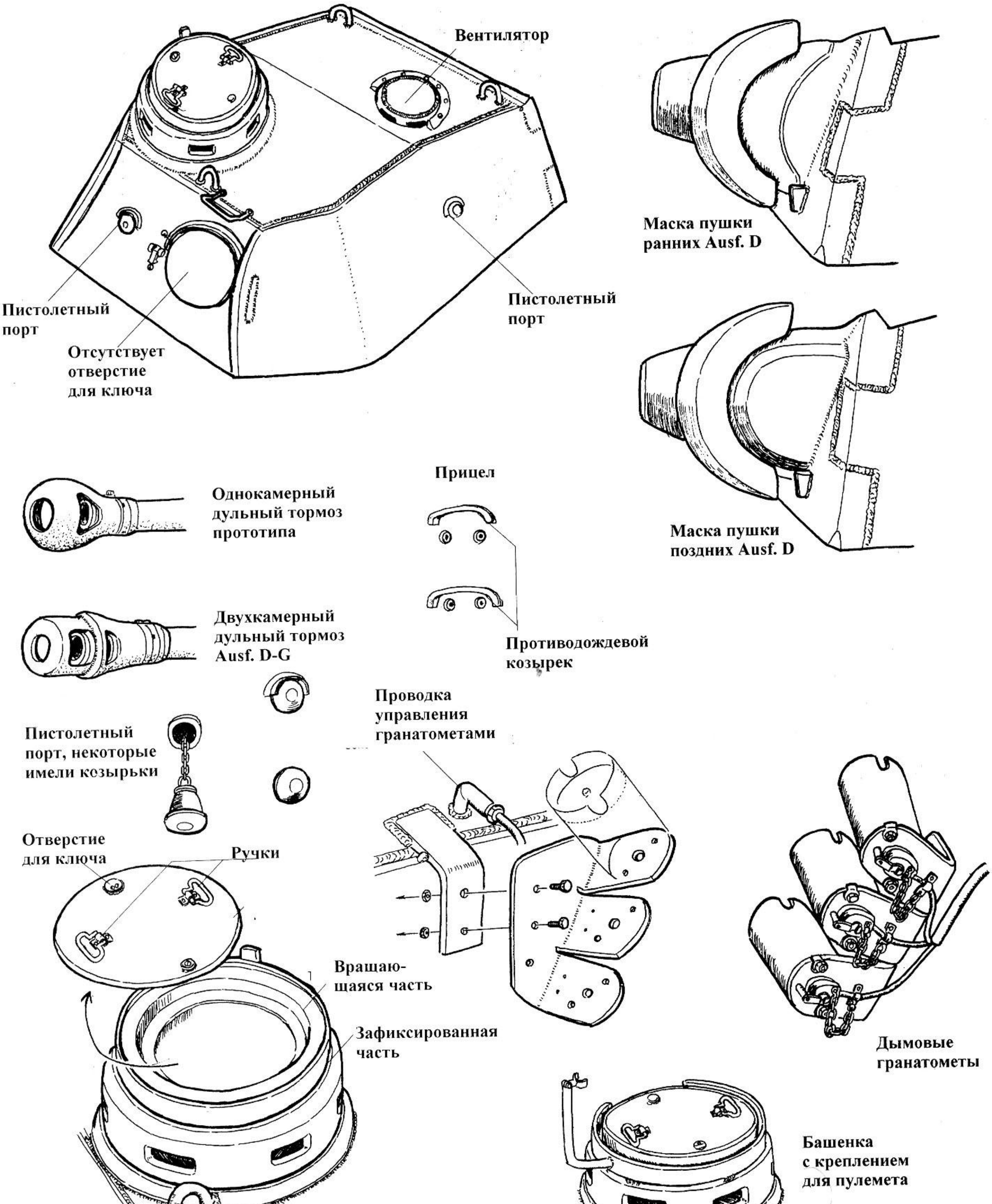


Надмоторная бронеплита первых «Пантер» Ausf. D. Обратите внимание на торчащие рукоятки, с помощью которых закручивались колпаки воздухозаборников. Ниже расположена горловина топливного бака. Отверстие для воздухозаборной трубы прикрыто крышкой с фланцем.

монтировать перед самой демонстрацией. Еще три «Пантеры» (Fgst.Nr. 210002, 210003 и 210007) так и не удалось починить к началу демонстрации. Еще три «Пантеры (Fgst.Nr. 210011, 211002 и 211006) прибыли в расположение батальона лишь на следующий день, 22 февраля 1942 года. Три машины (Fgst.Nr. 210004, 210005 и 211003) позднее передали в распоряжение WaPruef 6 для испытаний.

На встрече 13 июля 1942 года директор Вибике заявил, что «Пантеры» следует оснастить рулевым управлением с фиксированным радиусом (Einradienlenkgetriebe). Однако еще ни одного опытного экземпляра нового рулевого управления не существовало, поэтому первые 60 танков Вибике предложил оснастить стандартным рулевым управлением с бортовыми тормозами (Kupplungslenkgetriebe). На встрече с танковой комиссией было договорено, что рулевое управление с бортовыми тормозами получат первые сто танков, а обязательный переход на рулевое управление с фиксированным радиусом произойдет не позднее апреля 1943 года.

9 декабря 1942 года планы снова поменялись. Kupplungslenkgetriebe решили установить только на первые 30 «Пантер», а остальные танки оснащать рулевым управлением с фиксированным радиусом производства компании Henschel. 5 февраля 1943 года WaPruef 6 информировал руководство MAN о том,



Вентилятор
Пистолетный
порт
Отсутствует
отверстие
для ключа
Пистолетный
порт
Маска пушки
ранних Ausf. D
Маска пушки
поздних Ausf. D
Однокамерный
дульный тормоз
прототипа
Прицел
Двухкамерный
дульный тормоз
Ausf. D-G
Противодождевой
козырек
Пистолетный
порт, некоторые
имели козырьки
Проводка
управления
гранатометами
Отверстие
для ключа
Ручки
Вращаю-
щаяся часть
Зафиксированная
часть
Дымовые
гранатометы
Башенка
с креплением
для пулемета
Рым для демонтажа башни



21 февраля 1943 года на полигоне в Графенвёре Шпееру продемонстрировали все выпущенные к тому времени 13 «Пантер». Все танки оснащены рулевым управлением типа Kupplungslenkgetriebe.

что начиная с 17-й «Пантеры» необходимо устанавливать Einradienlinkgetriebe.

По крайней мере 23 «Пантеры» (16 производства MAN и 6 производства Daimler-Benz) были оснащены Kupplungslenkgetriebe. Einradienlenkgetriebe начали ставить на танки в первых числах марта 1943 года. 10 мая 1943 года на заводе MAN началась переделка первых 16 «Пантер» в

Опорные катки поздних Ausf. D-G



Катки некоторых Ausf. D были усилены дополнительными заклепками



соответствии с новым стандартом.

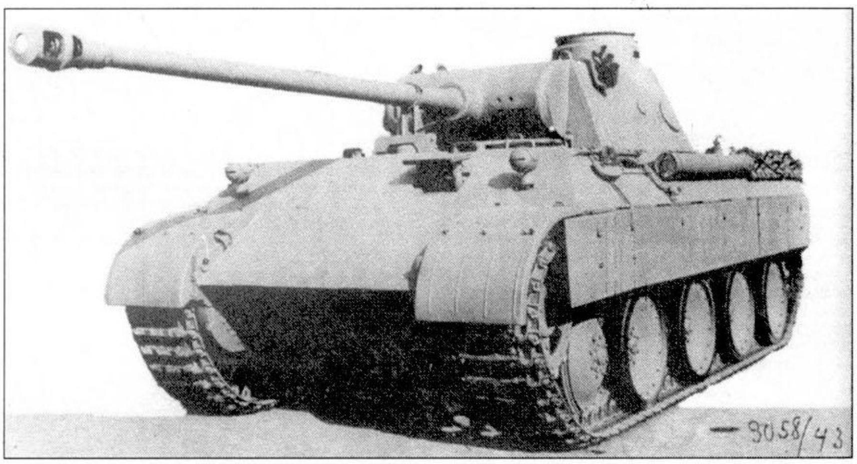
В феврале 1943 года появился список запасных частей для PzKpfw «Panther» Fahrgestell und Turm, Ausfuehrung D1 und D2. Английская разведка еще во время войны смогла раздобыть этот документ, из которого следовало, что разница между Ausf. D1 и Ausf. D2 заключалась в типе рулевого управления. Танки Ausf. D1 оснащались рулевым управлением Kupplungslenkgetriebe, а Ausf. D2 - рулевым управлением Einradienlenkgetriebe.

Рулевое управление Kupplungslenkgetriebe представляло собой стандартное устройство с бортовыми тормозами. Для резкого разворота требовалось полностью остановить одну из гусениц. Такая схема отлично работала на легких танках, но на тяжелой «Пантере» приводила к перегреву и быстрому износу тормозов.

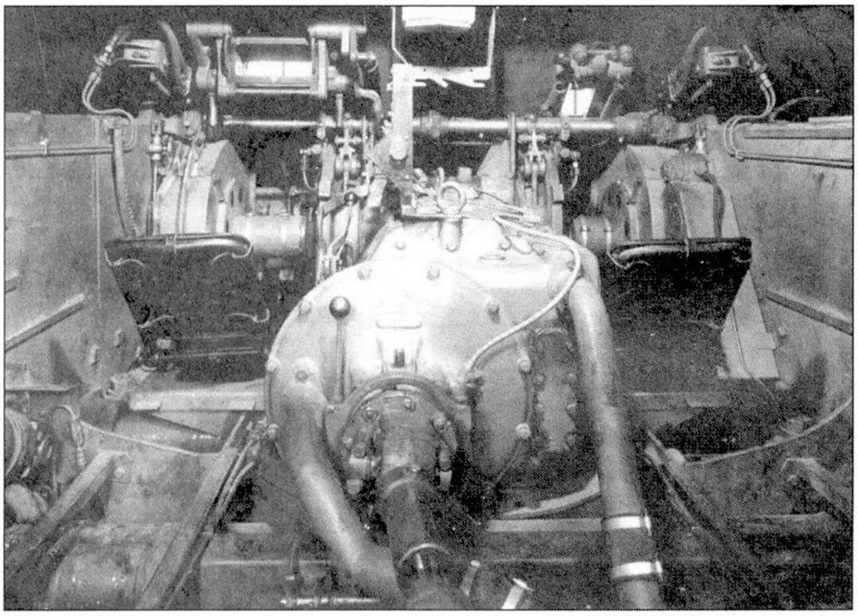
Рулевое управление Einradienlenkgetriebe состояло из 29 шестерней и позволяло свести к минимуму потери мощности при развороте. Как явствовало из названия устройства, разворот танка проходил по кривой с фиксированным радиусом. Вообще говоря, длина радиуса зависела от того, на какой передаче танк входил в разворот. На 1-й передаче радиус был минимальным, на 7-й - максимальным. Радиус разворота на 1-й передаче составлял 5 м, на 2-й - 11, на 3-й - 18, на 4-й - 30, на 5-й - 43, на 6-й - 61, и на 7-й - 80 метров. Механик-водитель должен был учитывать характер предстоящего маневра и заранее включать соответствующую передачу. Кроме того, механик-водитель располагал тремя альтернативными возможностями совершить поворот. В частности, механик-водитель мог намертво зажать тормоз на одном из



Механизм вращения башни и механизм вертикального наведения пушки в башне № 210004. Заряжающий мог вставить рукоятку в фигурную прорезь справа и помогать наводчику вращать башню. Маховик вращения башни находится прямо перед наводчиком. Справа от него расположен рычаг управления приводом башни.



С апреля 1943 года вдоль бортов «Пантеры» стали навешивать юбку (Schuerzen). Листы юбки предназначались для защиты бортов от огня противотанковых ружей.



Места механика-водителя и стрелка-радиста в «Пантере» Ausf. D (Fgst.Nr. 210042, выпущен фирмой MAN в начале мая 1943 года). Снято некоторое оборудование и радиостанция. Стрелок-радист мог вести огонь из пулемета через отверстие в лобовой броне.

ведущих колес и развернуть танк на месте.

В феврале 1943 года базовый цвет танков сменили с темно-серого (Dunkelgrau/Panzergrau RAL 7021) на темно-желтый (Dunkelgelb/ Wehrmacht-Olive RAL 7026). Этим цветом танк красили на заводе. В боевых частях поверх основного цвета наносились камуфляжные пятна оливково-зеленого (Olivgruen RAL 6003) и красно-коричневого (Rotbraun RAL 8017) цвета. Пятна наносились самым разным образом. На новые танки камуфляж наносили с помощью пульверизаторов.

С апреля 1943 года крепление топора на левом борту развернули на 180 градусов. В мае 1943 года появилось новое крепление для чурбака, подкладывавшегося под домкрат. Внутри кормовых инструментальных ящиков уложили тепловой экран, предохранявший содержимое ящиков от излишнего тепла, излучавшегося выхлопными трубами. В июне 1943 года на крыле левого борта появились крепления для кувалды и натяжителя гусениц.

Маховик, приводящий крышку люка башни, перенесли на левую сторону башенки. Фирма Rheinmetall разослала доработанные чертежи 20 февраля 1943 года, а департамент WaPruef 6 приказал немедленно начать выпуск доработанной башни. Фирма Wegmann стала работать по новым чертежам в апреле 1943 года, начиная с башни № 16. Танки, выпущенные до этого, были переделаны.

К 24 марта 1943 года департамент WaPruef 6 определил, что в конструкцию «Пантеры» следует ввести 45 изменений, прежде чем танк будет готов к отправке на фронт. Внести изменения в конструкцию следовало не останавливая сборочного процесса. Поэтому заводы выпускали танки и отправляли их на завод в Фалькензее для переделки. Работы, по переделке «Пантер» в Фалькензее начались 3 апреля 1943 года. «Пантеры», выпущенные до конца марта отправлялись в части как есть, без модернизации. Позднее, когда появилось достаточное количество модернизированных машин, старые «Пантеры» сняли с линии и направили в учебные части, откуда их постепенно переправляли в Фалькензее для переделки.

Модификации шасси

Установить две воздухозаборные трубки.

Демонтировать глушители и установить изогнутые выхлопные трубы.

Заменить топливопроводы под двигателем.

Заменить топливные баки с дефектными сварными швами.

Дренажные отверстия в топливных баках.

Заменить глухие фланцы, закрывающие складной воздуховод, на экранированные. «Пантера» в этой модификации уже не могла двигаться под водой. Бронированные кольца, необходимые для крепления телескопической трубы, отсутствовали. Их поставку предполагали наладить не раньше конца апреля.

Заменить трехпозиционного топливного клапана на новый клапанный патрубок.

Трубы системы охлаждения, проходящие над магнето, следовало выгнуть или заменить другими.

На некоторых из первых 15 «Пантер» не был смонтирован Fuchsgeraete (система экстренного прогрева системы охлаждения) из-за значительных колебаний в размерах корпуса. Эти «Пантеры» предполагалось использовать в Северной Африке.

Заменить пружины в карбюраторе.

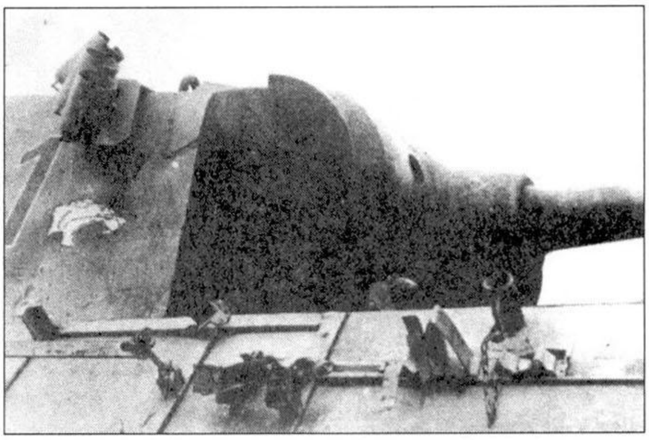
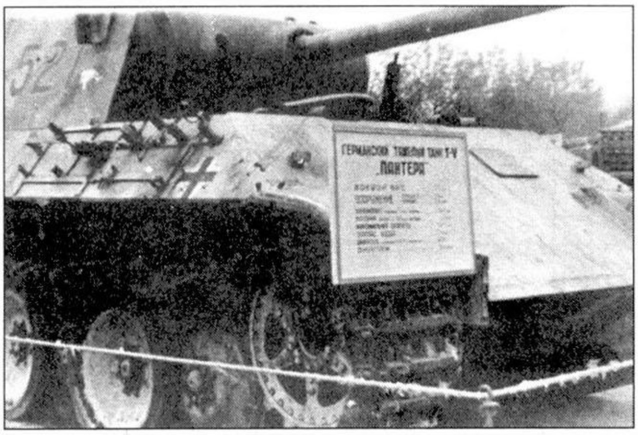
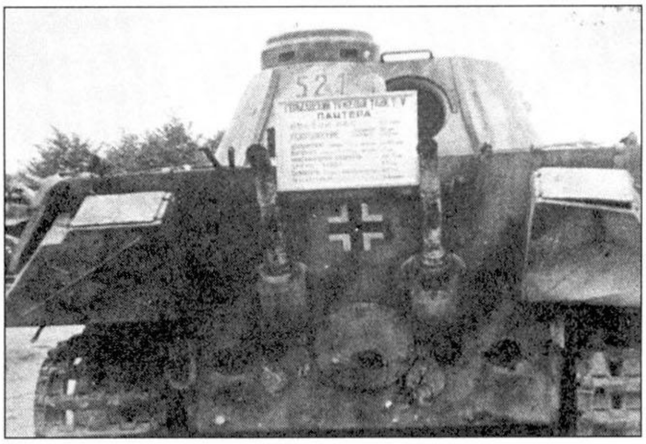
Дроссель следовало установить в водном термостате.

Улучшить систему смазки подшипников планетарной передачи с помощью маслоулавливающего обода и отверстий.

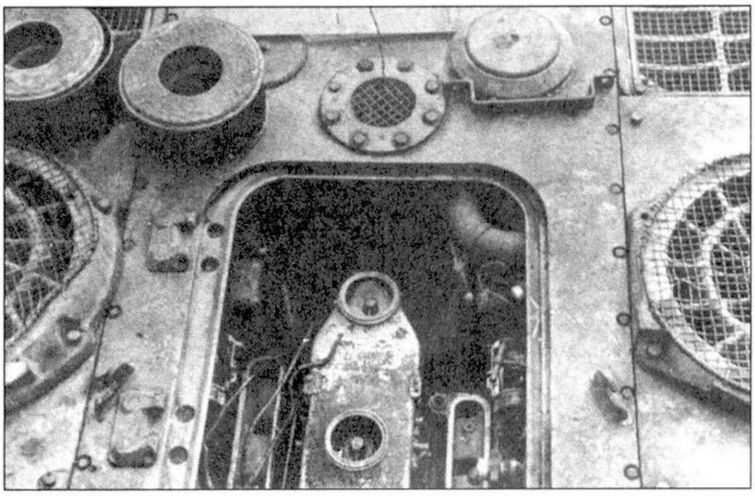
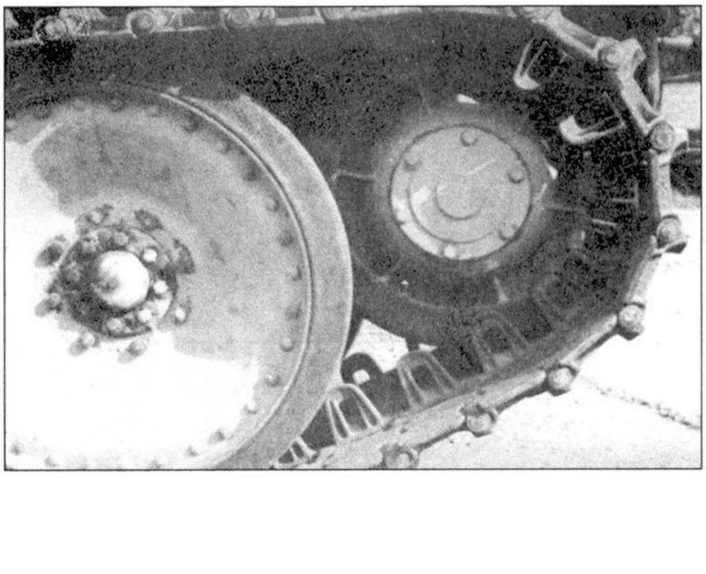
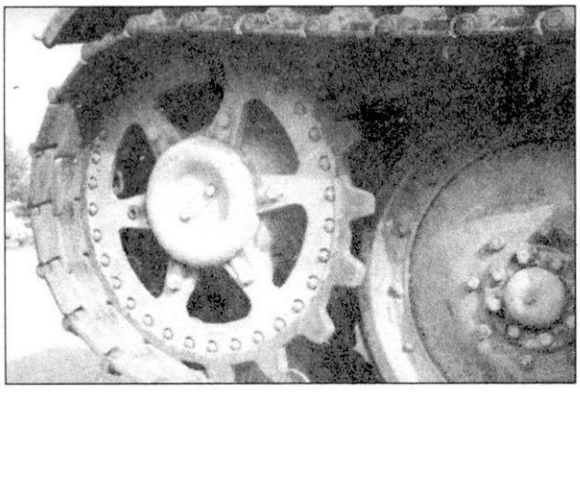
Установить новые регуляторы бортовых тормозов.

Установить новую планетарную передачу и двойную шестерню с 12 зубьями.



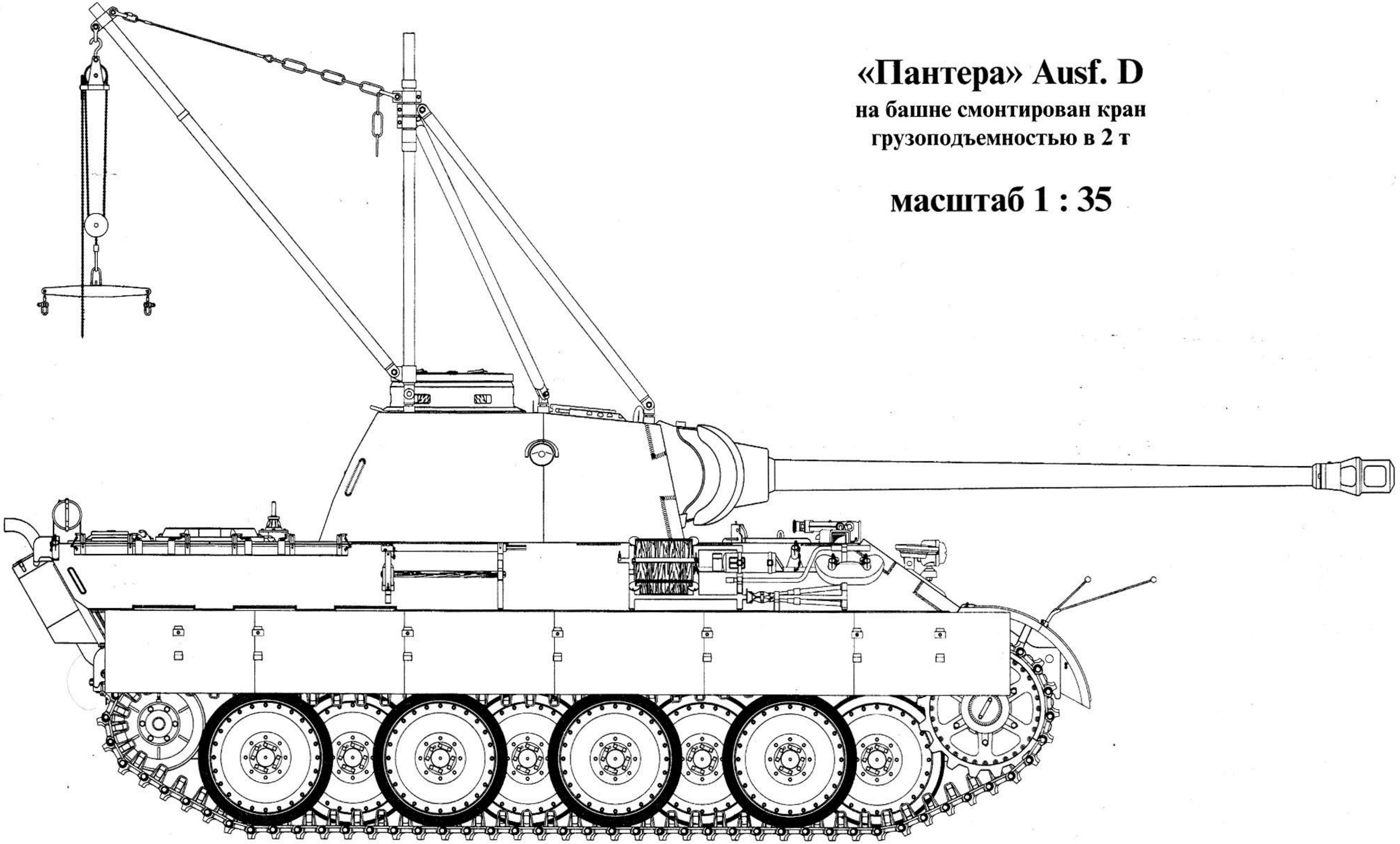
Panther Ausf. D (Fgst.Nr. 210055, тактический номер 521), собранная фирмой MAN в начале мая 1943 года. Эта «Пантера» попала в 52-й танковый батальон. В ходе битвы на Курской Дуге танк попал в руки красноармейцев. На бортах башни сохранились дымовые шашки Nebelwurfgeraet. Отливы приварены над коммуникационным люком в левом борту башни и эвакуационным люком в задней стене. Крышки инструментальных ящиков на корме открываются зеркально. Крышка надмоторного люка отсутствует, виден двигатель Maybach HL 210 P30 и цилиндрический воздушный фильтр. Опорные катки старого типа с 16 болтами. Опорный каток у направляющего колеса усилен дополнительными 16 заклепками.

«Пантера» Ausf. D

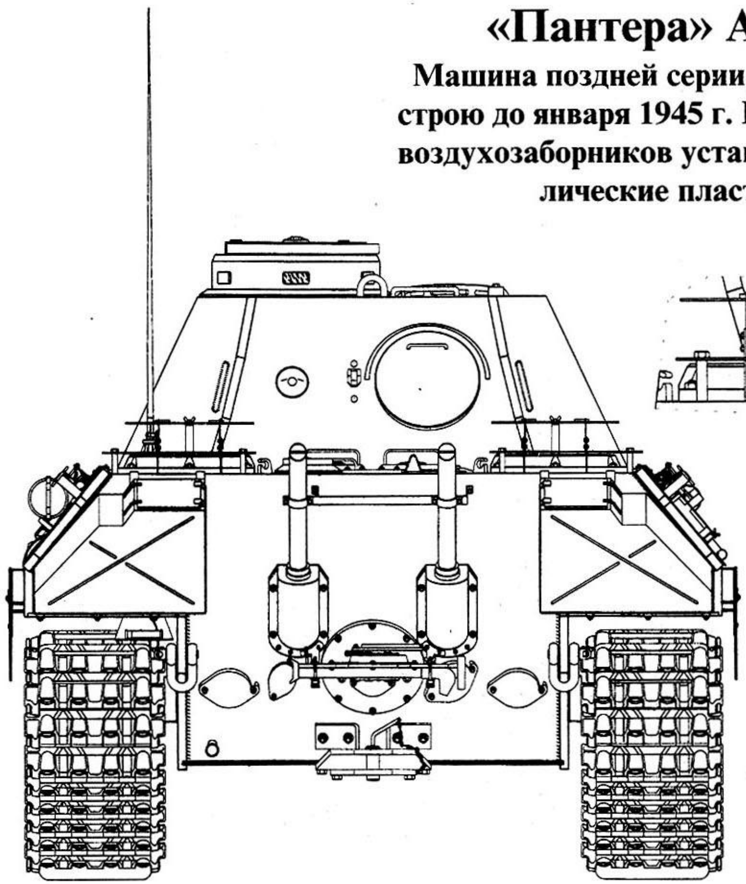
на башне смонтирован кран грузоподъемностью в 2 т

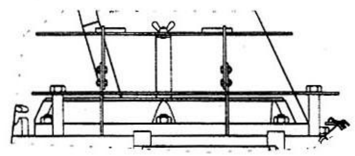
масштаб 1 : 35

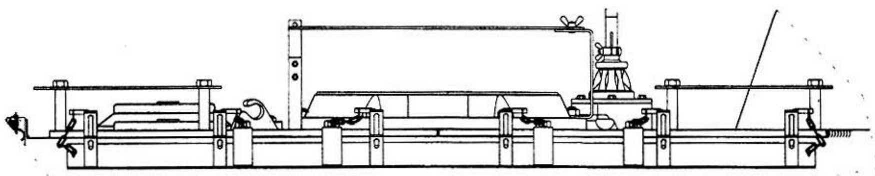


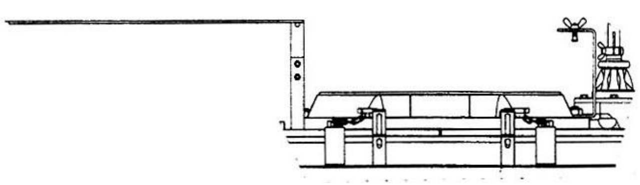
«Пантера» Ausf. D

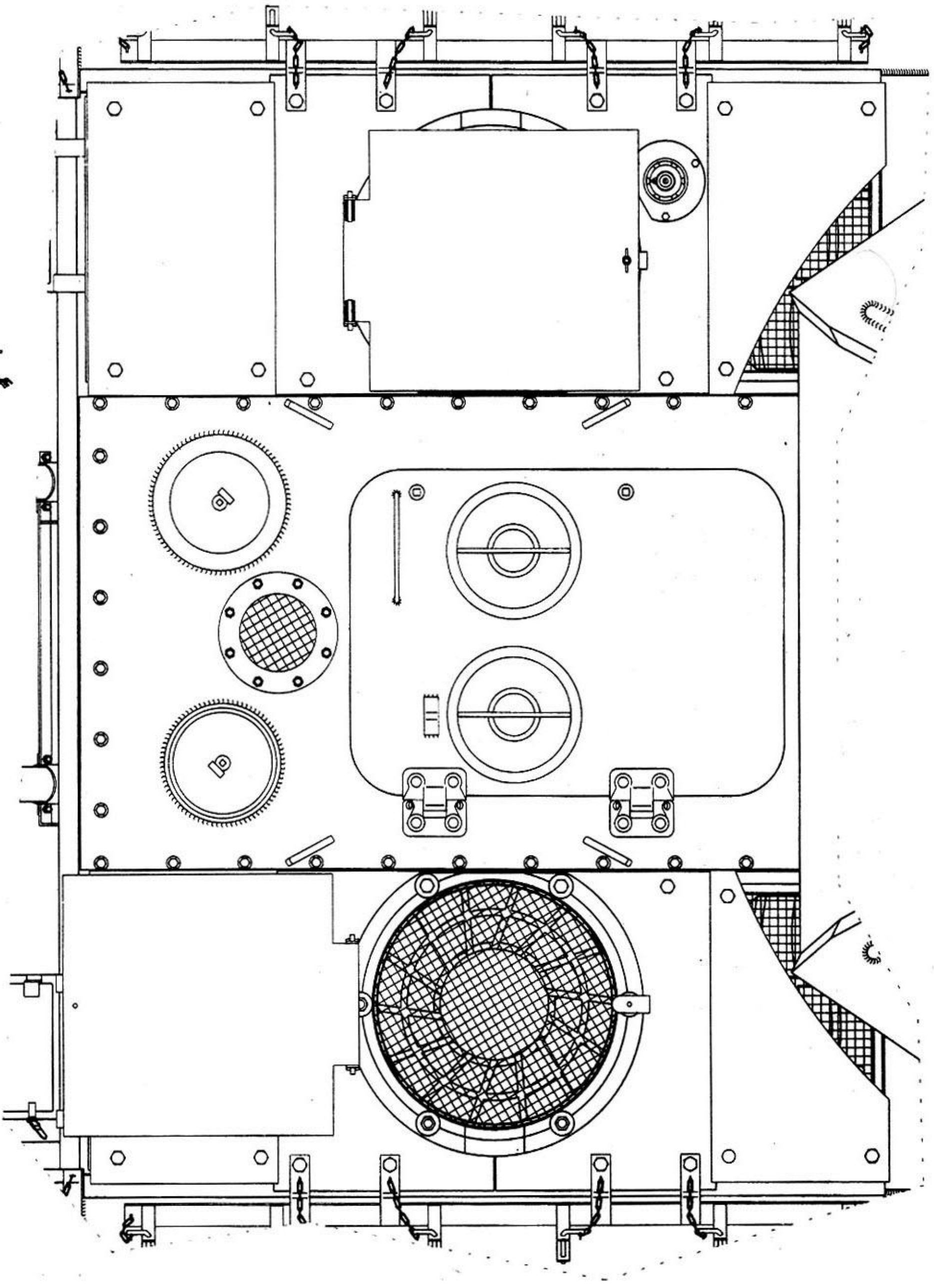
Машина поздней серии, находилась в строю до января 1945 г. Над решетками воздухозаборников установлены металлические пластины.

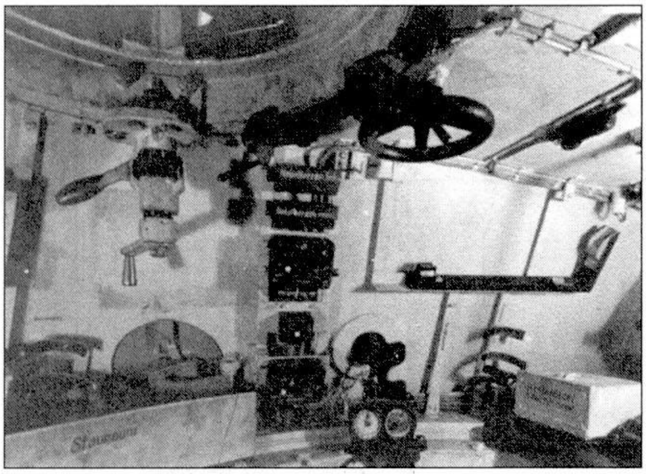


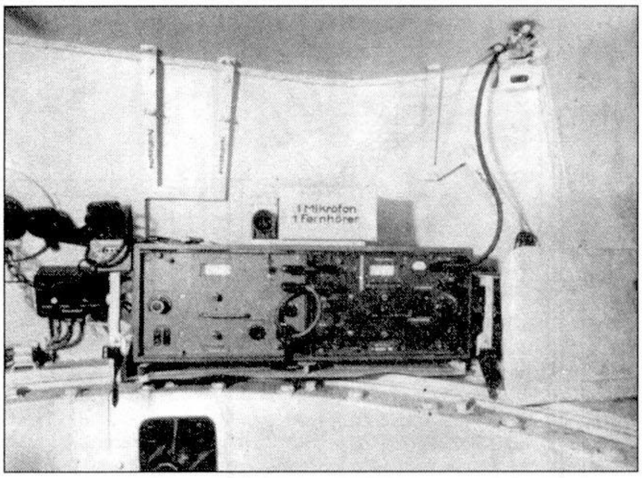












Интерьер башни Befehls-Panther, собранной на фирме MAN в мае 1943 года. В левом борту башни имеется коммуникационный люк, на бортах башни смонтированы дымовые шашки. Командирская башенка модернизирована, рукоятка крышки люка перенесена на левую сторону. Приемопередатчик FuG 5 (10 Вт) смонтированы в башне. Антенна выведена через крышу башни.

Усилить крепление ведущего колеса.

Усилить крепление тормозов.

Сделать желобки на контактной поверхности тормозов.

Заменить гусеничные шкворни с пружинными фиксаторами на шкворни с фиксирующим кольцом.

Закрепить болты на направляющем колесе в соответствии с новыми чертежами MAN.

Заменить рычаги подвески 2-го и 7-го опорных катков новыми рычагами, усилив подвеску амортизатором. Эта переделка касается 42 «Пантер» производства MAN, 16 «Пантер» производства (Daimler-Benz), 10 «Пантер» производства MNH и 11 «Пантер» производства Henschel.

Заменить торсионы на первых 10 «Пантерах» (6 MAN, 2 Daimler-Benz, 1 MNH и 1 Henschel) на новые.

Если необходимые модификации еще не выполнены, трансмиссия должна быть переделана на фирме Zahnradfabrik Friedrichshafen.

Модификации башни

Перенести маховик, вращающий башенку.

Установить на башенке перископ TSR 1 Sehstab.

Убрать рукоятку с маховика, вращающего кольцо со смотровыми щелями.

Заменить маховик, открывающий крышку люка, на рычаг.

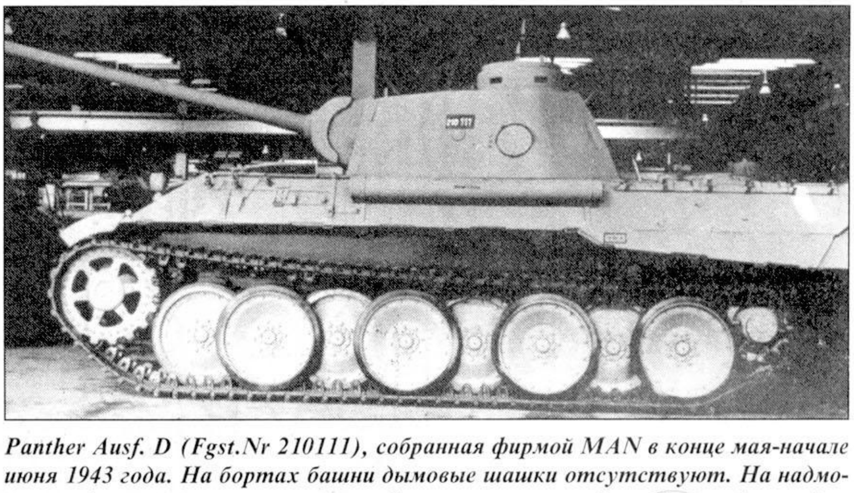
Заменить карданный вал указателя азимута на командирской башенке на гибкий тросик.

Установить металлический отражатель, закрывающий наводчика и командира при откате.

Установить облегченный ма-

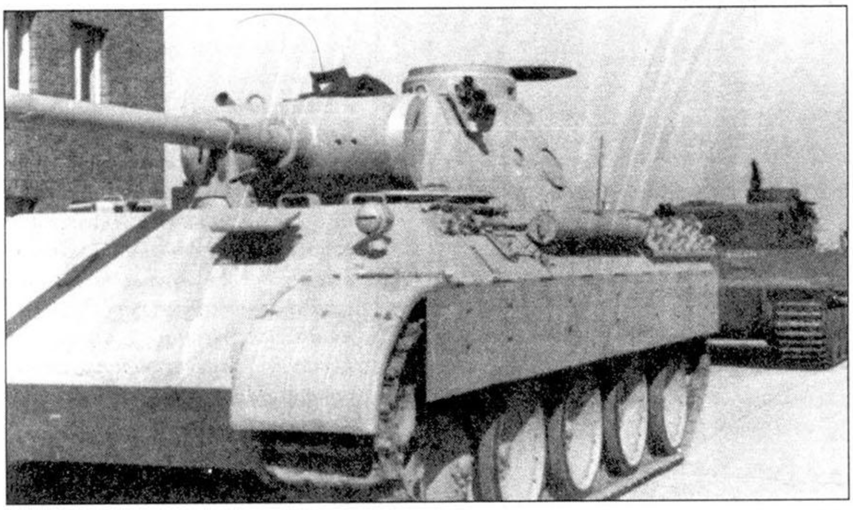


Танк Panther Ausf. D (Fgst.Nr. 212061), собранный фирмой Henschel в конце мая - начале июня 1943 года. Эту машину использовали для экспериментов по преодолению водных преград под водой. Расположение дополнительного оборудования на правом борту пока прежнее. Над бойницей виден отлив.



Panther Ausf. D (Fgst.Nr 210111), собранная фирмой MAN в конце мая-начале июня 1943 года. На бортах башни дымовые шашки отсутствуют. На надмоторoной плите имеется отверстие для телескопической трубки-воздухозаборника.





Эти Panther Ausf. D выпускались вместе с «Тиграми» фирмой Henschel в начале мая 194 3года. Эти танки еще оснащены дымовыми шашками. Бойницы в бортах башни сверху прикрыты отливами. Танк оснащен двигателем Maybach HL 210 P30.

ховик механизма вертикальной наводки, доработать систему электрического спуска.

Установить систему продува ствола (Rohrausblasevorrichtung).

Переместить вперед электрический контакт на кожухе противооткатного механизма.

Установить резервную систему спуска.

Сопрячь фиксатор казенника с фиксатором ствола.

Усилить крепление прицела.

Удлинить провод, запитывающий систему подсветки прицела.

Заменить эвакуатор стреляных гильз.

Заменить существующий спусковой тросик на тросик диаметром 2,5 мм.

Переместить педаль спуска пулемета.

Усилить петли люка на задней стенке башни и у коммуникационного люка (Verstandigungsoeffnung) на левой стенке.

Установить ограничитель для эвакуационного люка на задней стенке башни.

Приварить отливы над эвакуационным и коммуникационным люком.

Сместить сиденье командира танка назад.

Сместить коммутационную коробку системы связи и инструментальный ящик, чтобы облегчить доступ через люки.

Сдвинуть указатель азимута у места наводчика таким образом, чтобы он не мешал вращать колесо башенного привода.

Приварить вдоль основания башни металлический отражатель, препятствующий заклиниванию башни.

Установить перед приемником стреляных гильз отражатель из листового металла. Переместить резиновый отражатель так, чтобы его можно было откидывать вперед.

Усилить основание башни.

Переделать уплотнители основания башни.

Переделать контактную систему основания башни.

Юбка (Schuerzen)

В апреле 1943 года было решено оснастить «Пантеры» юбкой из мягкой листовой стали, которая защищала бы нижнюю часть бортов. Была разработана юбка, выдерживавшая попадания 75-мм фугасных снарядов и пуль противотанковых ружей. Благодаря этой юбке удалось сохранить «Пантеру» на конвейере. Поскольку нижняя часть бортов пробивалась советскими противотанковыми ружьями, возникло серьезное намерение прекратить выпуск «Пантер» и начать выпуск «Пантер II». Юбка не предназначалась для защиты танка от кумулятивных снарядов.

Система продувки ствола

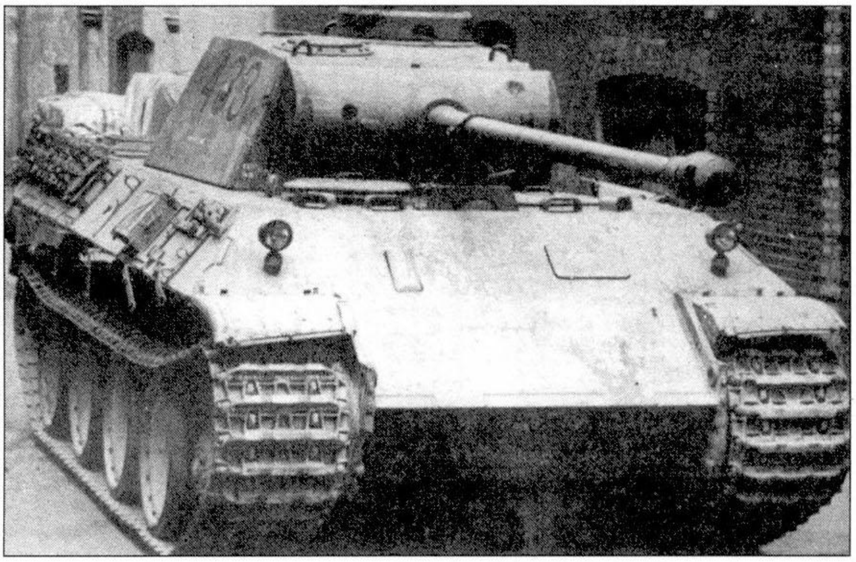
В апреле 1943 года на «Пантеры» начали устанавливать систему продувки ствола (Rohrausblasevorrichtung). Система должна была устранять пороховые газы из зарядной каморы. Благодаря системе продувки уменьшалось количество пороховых газов в боевом отделении.

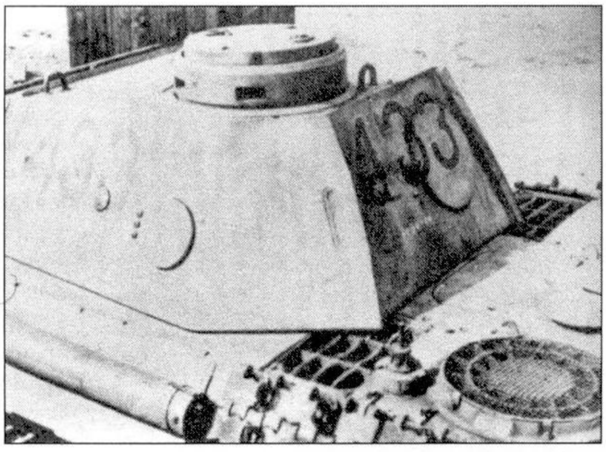
Система продувки состояла из компрессора, установленного на башенном полике, и баллона со сжатым воздухом. При откате ствола назад, автоматически открывался продувочный клапан и сжатый воздух поступал в зарядную камору.

Двигатель Maybach HL 230 P30

С мая 1943 года (начиная с 251-й «Пантеры») вместо двигателя Maybach HL 210 P30 начали устанавливать двигатели Maybach HL 230 P30 с тройным воздушным фильтром. Диаметр цилиндров нового мотора увеличили до 130 мм, соответственно увеличился рабочий объем двигателя до 23000 см3. Расстояния между стенками цилиндров сократилось до нескольких миллиметров. Блок цилиндров из алюминиевого сплава на старом двигателе заменили литым чугунным блоком. Это привело к тому, что масса двигателя возросла на 350 кг. Двигатель HL 230 развивал 700 л.с. при 3000 об./мин., то есть выигрыш составил 50 л.с. При этом скорость танка не увеличилась, зато возрос запас мощности, позволявший танку легче двигаться по пересеченной местности.

Некоторые изменения были внесены в устройство двигательного отделения. Был перенесен инструментальный ящик, крепившийся на внутренней поверхности верхнего люка, а также изменена форма бронеколпаков, закрывавших воздухозаборники карбюраторов.





Panther Ausf. D (Fgst.Nr.213101) тактический номер 433, собранная фирмой MNH в конце мая - начале июня 1943 года. Этот танк входил в состав 51-го танкового полка. На Курской Дуге танк был захвачен русскими и позднее отправлен в Англию для ознакомления союзников. Дымовые шашки на бортах башни отсутствуют. Крепления для запасных гусеничных траков и кувалды, вварены в броню левого борта. Деревянный чурбак удерживается двумя поясками.

Даже после многочисленных переделок в Фалькензее, «Пантеры» оставались «сыроватыми» и нуждались в доработке. В июне 1943 года в Графенвёр/Эрланген началась переделка «Пантер», предназначенных к отправке на Восточный фронт.

Замена ступиц опорных катков, имевших V-образный шов. Добавлены заклепки между болтами на диске опорного катка.

В двигательном отделении: а) утяжелены клапаны, герметизирующие двигательное отделение при движении под водой; б) привод вентилятора снабжен предохранительной фрикционной муфтой и системой смазки; в) модифицирована крышка топливного насоса, регулятора и карбюратора.

Трансмиссия демонтирована и отправлена на завод для переделки.

Демонтированы и после переделки снова установлены органы управления танком.

К кожуху топливного бака приварена вентиляционная труба.

В июне 1943 года дымовые шашки (Nebelwurfgeraet) перестали монтировать на борта башни. Как



Panther Ausf. D (Fgst.Nr. 211213) тактический номер 203, выпущена фирмой Daimler-Benz в августе 1943 года. Танк имеет только левую фару, а к командирской башенке приварено кольцо для крепления зенитного пулемета.

выяснилось, плотный ружейный огонь противника вызывает ложное срабатывание шашек, задымление боевого отделения и отравление экипажа.

С июня 1943 года опорные катки были усилены. Между 16 болтами, стягивающими диски были добавлены заклепки. Эту модификацию ввели на полигоне в Вайдене, где были собраны «Пантеры», предназначавшиеся для операции «Цитадель». Начиная с августа 1943 года обод опорных катков стали стягивать 24 болтами.

Начиная с июля 1943 года в левом борту башни перестали делать коммуникационный люк. В послевоенной литературе этот люк часто называют по ошибке люком для выбрасывания стреляных гильз. Союзная разведка в годы войны полагала, что этот люк может предназначаться для стрельбы из пулемета или погрузки боекомплекта. Однако единственным назначением этого люка было обеспечить связь между командиром танка и сопровождающей танк пехотой.

С июля 1943 года танки стали оснащаться только одной фарой Bosch Tarnlampe. Фару монтировали на лобовой броне слева над крылом. Первоначально танки оснащались двумя фарами, размещенными слева и справа.

На встрече в Берлине, продолжавшейся с 23 по 25 июня 1943 года департамент WaPruef 6 приказал немедленно внести в конструкцию танка следующие изменения:

Смонтировать вытяжную трубу, отводящую пороховые газы из гильзоприемника.

Изменить конструкцию устройства, выбрасывающего стреляные пулеметные гильзы.

Наварить ограничитель для люка командирской башенки.

Устранить дефекты сварного шва основания командирской башенки.

Прорезать дренажные отверстия в ободе командирской башенки.

Укоротить рычаг, открывающий люк командирской башенки.

Немедленно наварить прицельное приспособление на крышу башни.

Установить улучшенный тросик спуска спаренного пулемета.

Больше не устанавливать экраны, закрывающие ноги.

Установить гильзоулавливатель на кожухе противооткатного цилиндра.

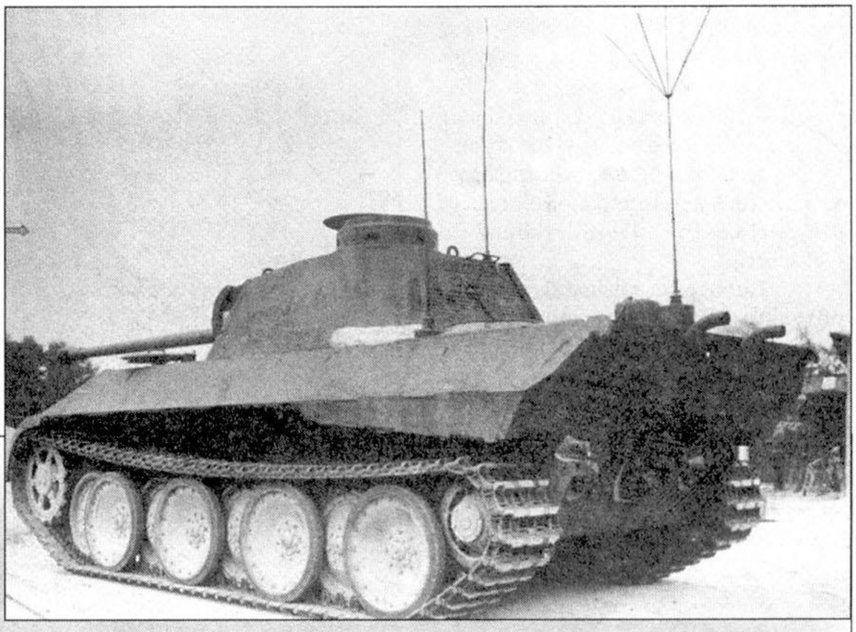
Сместить упор для ног на командирском месте на 50 мм кверху.

Заменить уплотнитель на подшипнике основания башни на лабиринтовый герметизатор.

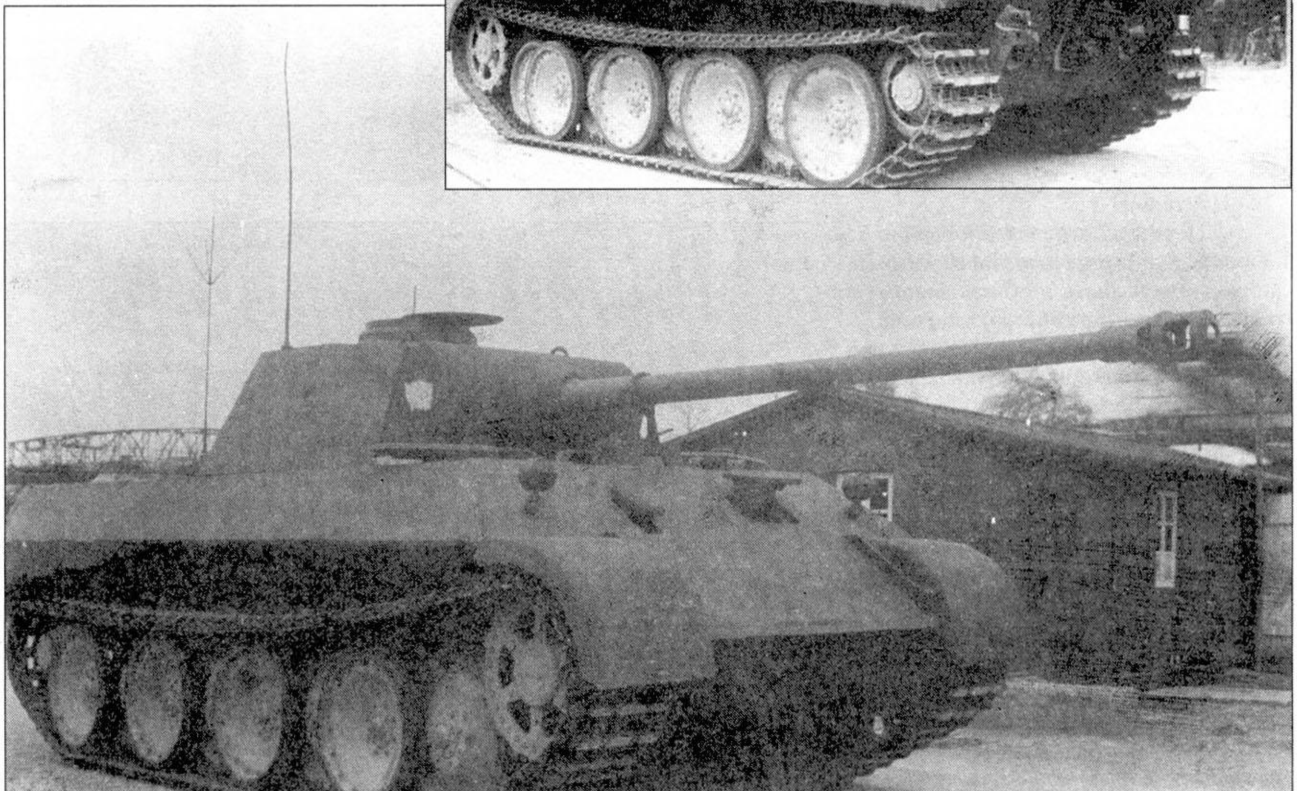
Усилить или укрепить держатель прицела.

Очистить сварной шов вокруг упора маски пушки.

Приварить отлив на маску пушки над отверстием для прицела.



Эта Befehls-Panther Ausf. D (Fgst.Nr. 210137) собрана фирмой MAN в июне 1943 года. Машину передали WaPruef 6 для испытаний, поэтому танк не стали оснащать дополнительным оборудованием. Коммуникационный люк в борту башни отсутствует.



Первый прототип «Пантеры» появился в начале 1943 года. Правая фара отсутствует. Пушка еще не имеет дульного тормоза и зачехлена. Дополнительное оборудование, навешиваемое на броню, полностью отсутствует. К лобовой броне прикреплен автомобильный регистрационный номер серии 1А (Берлин). Поскольку танк скорее всего выкрашен в серый цвет, эту фотографию часто датируют 1942 годом.





Убрать предохранительный клапан с баллона со сжатым воздухом и наглухо заварить отверстие.

24 августа 1943 года в письме из рейхсминистерства Шпеера, направленном фирмам-сборщикам, указывалось на многочисленные упущения со стороны фирм. Многие из выпущенных «Пантер» не соответствовали новым спецификациям. Например, «Пантеры», поступившие в танковый батальон в Графенвёре не имели следующих модификаций:

Упор на командирской башенке, необходимый для крепления зенитного пулемета (10 «Пантер»);

Кожух и позиционирующее кольцо для командирской башенки (16 «Пантер» Daimler-Benz и Henschel);

Диоптр на крыше башни, необходимый командиру танка для грубой наводки на цель (13 «Пантер»);

Верхний упор маски пушки (13 «Пантер»);

Усиленный упор маски пушки (28 «Пантер» Daimler-Benz и 9 «Пантер» Henschel);

Кожаные или войлочные уплотнители воздушных фильтров (15 «Пантер»);

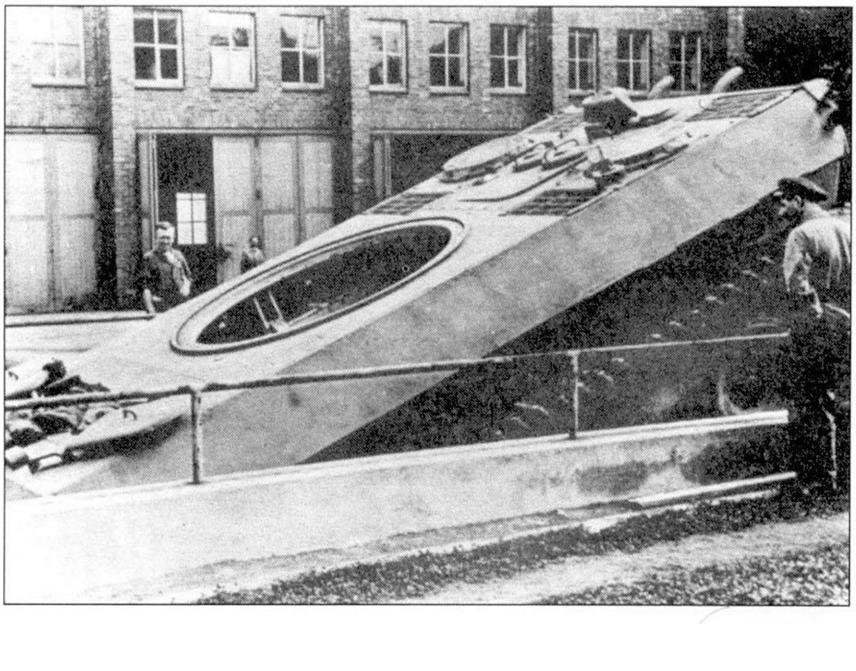
Неусиленные смотровые щели (18 «Пантер»);

Неусиленное основание башни.

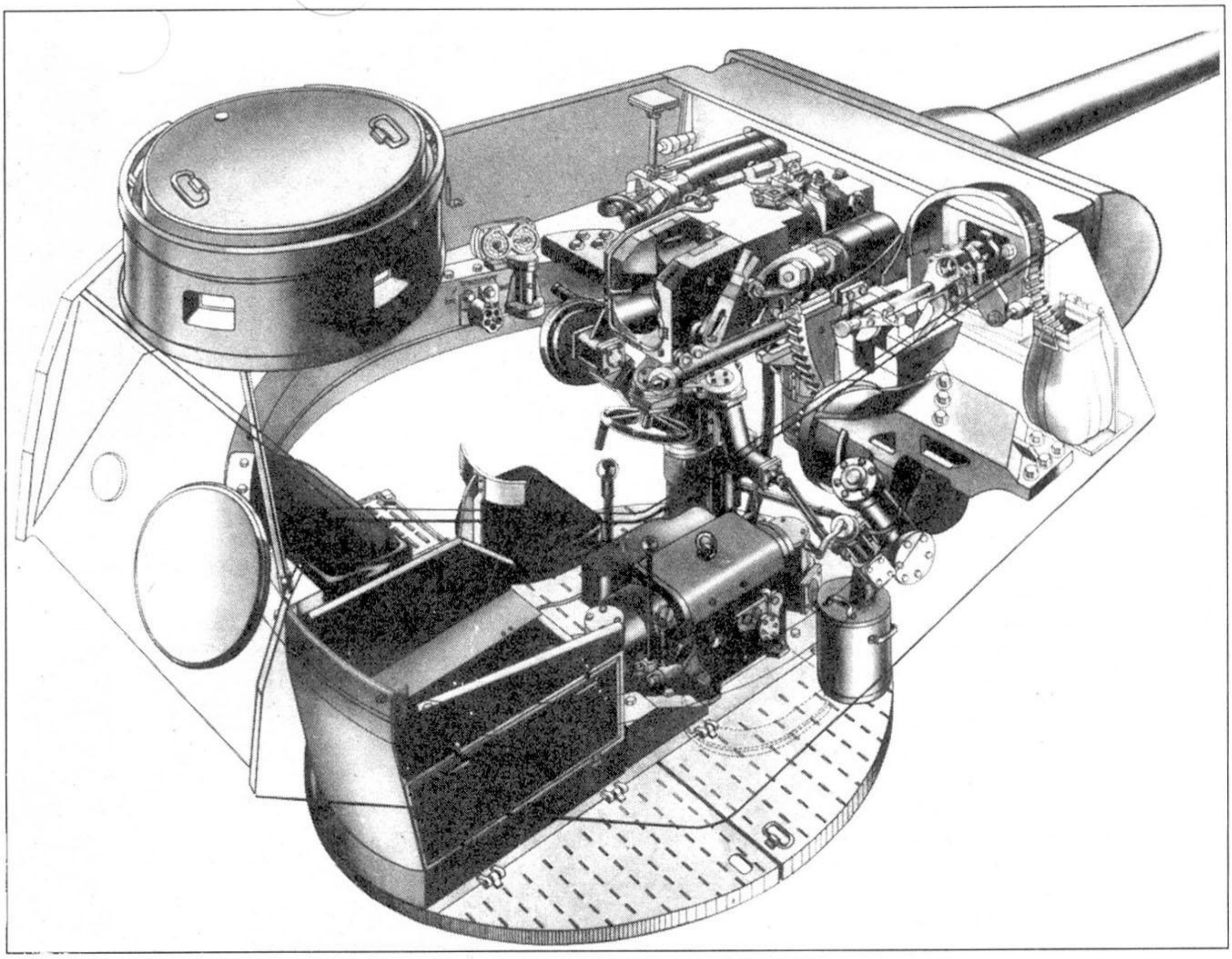
Следующие модификации должны были быть в обязательном порядке внесены в конструкцию всех танков, собранных после 1 августа 1943 года. Однако на 22 «Пантерах» они отсутствовали:

Крепление зенитного пулемета на командирской башенке;

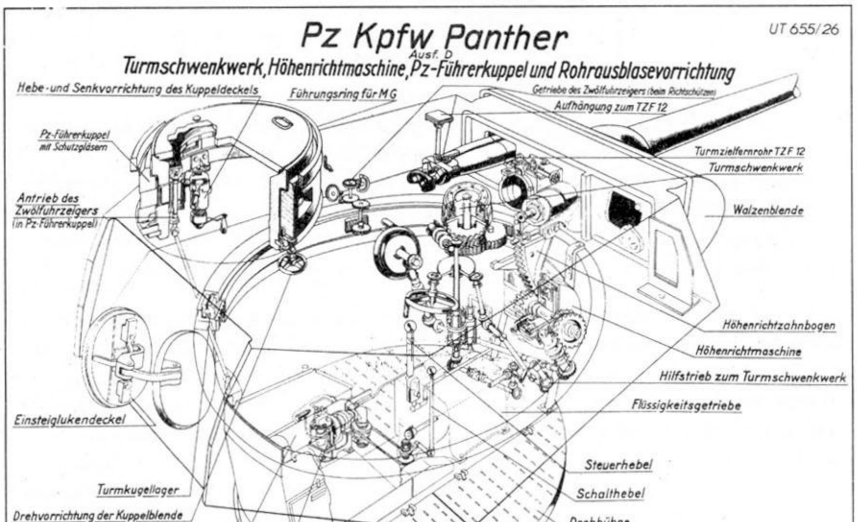
Отлив над отверстием для



Испытания «Пантер». Танк въезжает в бассейн для проверки герметичности всех уплотнителей. Крышки воздухозаборников имеют ручки в форме сплюснутой буквы U. Такие крышки появились на танках, оснащенных двигателями Maybach HL 320 P30. Отверстие для телескопической трубы на кормовой бронеплите закрыто колпаком.



Показ в разрезе башни Ausf. D после модификации. Под казенником пушки смонтирована система продувки ствола. Блок смотровых щелей башенки вращается с помощью маховика. Перед башенкой установлен диоптр, позволяющий командиру танка точно указывать цель наводчику. Сиденье командира танка не мешает откату пушки.



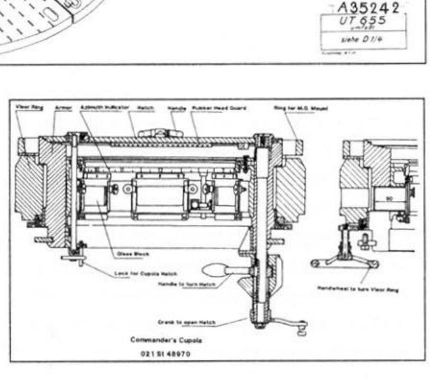
прицела в маске пушки;

Упор на механизме спуска пулемета;

Улучшенная трубка, выбрасывающая стреляные гильзы;

Выключатель компрессора.

На 64 «Пантерах» отсутствовала противодождевая защита на воздухозаборниках и люках двигательного отделения. На 68 «Пантерах» отсутствовала противодождевая защита на горловинах топливных баков.



Командирская башенка после модификации. Маховик, открывающий люк, заменен на рукоятку. У маховика, вращающего блок смотровых щелей, отсутствует ручка. Над смотровыми щелями к башенке приварено кольцо для крепления зенитного пулемета.

С сентября 1943 года на все новые танки еще на заводе накладывалось противомагнитное покрытие циммерит. Циммеритом покрывали всю наружную броню танка до высоты, куда мог бы дотянуться с земли человек. Циммерит не позволял

ставить на танки магнитные мины. Поверхность циммерита делали волнистой, чтобы увеличить расстояние до брони, не увеличивая массы покрытия.

С сентября 1943 года каждый гусеничный трак был дополнен шестью ребрами (Stollen), улучшавших сцепление гусениц с грунтом.

Модификации «Пантер», сделанные уже в боевых частях

Кроме двух программ переделки (Фалькензее и Нюрнберг/Эрланген) министерство вооружений приказало провести доработку танков, уже находящихся в частях. Среди прочих изменений можно перечислить следующие:

А. С февраля 1943 года в качестве базового цвета использована темно-желтая краска Dunkelgelb RAL 7028. Камуфляжные пятна наносились оливково-зеленой Olivegruen RAL 6003 и красно-коричневой Rotbraun RAL 8017 краской.

Б. С апреля 1943 года вдоль внутренней стороны крыльев наварены крепления для листов юбки.

В. С мая 1943 года двигатели Maybach HL 210 P30 заменили на более мощные Maybach HL 230 P30.

Г. С августа 1943 года старые опорные катки с 16 болтами вдоль обода заменили на усиленные с 24 болтами.

Д. С августа 1943 года вокруг командирской башенки смонтировали кольцо для крепления зенитного пулемета.

Е. С ноября 1943 года все танки получили циммеритовое покрытие.

Ж. 27 ноября 1943 года появился приказ, запрещающий эксплуатацию танковых двигателей в режиме более 2500 об./мин.

З. С июня 1944 года к крыше башни приварили три проушины для подъемного крана.

И. С июня 1944 года снаружи к люку на задней стенке приварили рукоятку.

К. С ноября 1944 года объектив прицела оснастили дворником.

Л. С декабря 1944 года установлена крышка над жалюзи надмоторной бронеплиты.

По собственной инициативе танкисты тоже вносили в конструкцию танка некоторые изменения.

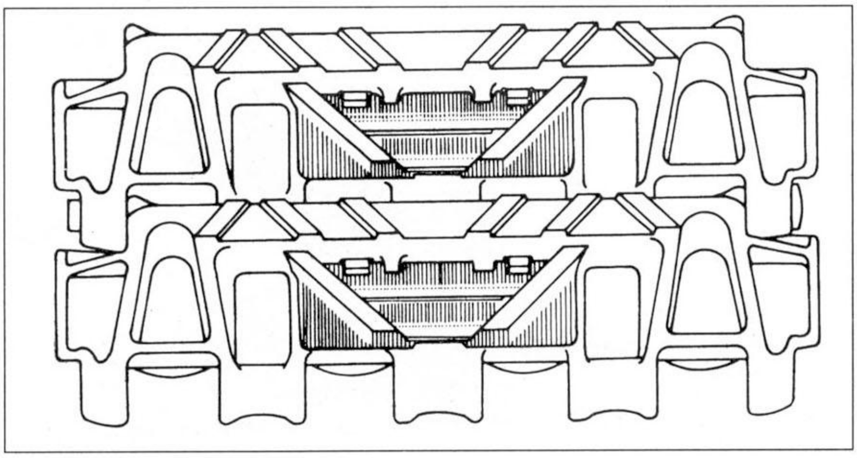
На борта башни навешивали запасные гусеничные траки.

На борта башни и корпуса навешивали запасные опорные катки.

Рядом с люком в задней стенке башни приваривали рукоятку.



Befehls-Panther Ausf. D (тактический номер 155) представляет собой последний вариант танка Ausf. D. Танк покрыт циммеритом, опорные катки усилены и имеют 24 болта. Над отверстиями для объективов прицелов на маске пушки наварен отлив. Запасная антенна хранится в контейнере на левом борту, вместе с канистрой для банника.



С сентября 1943 года каждый гусеничный трак дополнительно нес шесть зубьев, увеличивающих сцепление с грунтом. Новые траки долгое время использовались наряду со старыми. Оба типа траков носили одинаковое обозначение: Kgs 64/660/160. Кроме дополнительных зубьев, на траки можно было ставить дополнительные антипробуксовочные зубья (Mittelstollen). Антипробуксовочные зубья входили в состав зимнего дополнительного оборудования.

На корме монтировали дополнительные инструментальные ящики.

Контейнер для орудийного банника снимали с левого борта и укладывали его поперек надмоторной бронеплиты.

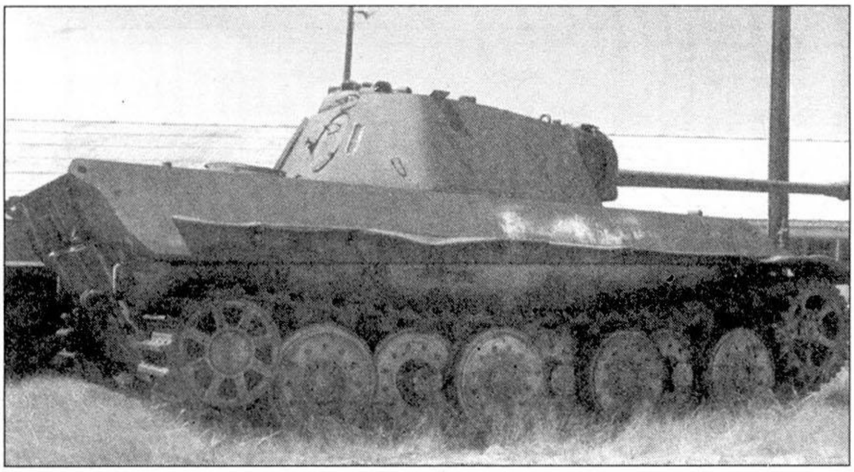
«Panther II»

Уже в 1942 году становилось ясным, что «Пантера» несет слишком легкую броню, которая не может эффективно защитить танк от противотанкового оружия, которое появится в распоряжении Красной Армии в следующем году. Попытки усилить броню с помощью навески дополнительных листов столкнулись со значительными трудностями. Возникла необходимость спроектировать новую «Пантеру», несущую более толстую броню. Первоначально проект нового танка называли «Пантера 1», а в апреле 1943 года название сменили на «Пантера II». 3 января 1943 года Гитлер во время совещания со Шпеером заявил, что новый танк должен иметь лобовую броню толщиной 100 мм и бортовую броню 60 мм. До тех пор, пока новый танк не будет спроектирован, надлежало выпускать старые «Пантеры».

Как можно узнать из рапорта от 22 января 1943 года новая «Пантера» отличалась от старой только толщиной брони и, соответственно, большей массой. Никаких других отличий не предусматривалось.

10 февраля 1943 года в Нюрнберге д-р Вибике (начальник конструкторского бюро MAN) заявил, что в нынешнем виде «Пантера» не отвечает тем требованиям, что предъявляются к танкам, действующим на





Единственное шасси Versuchs-Panther II с башней Ausf. G было захвачено американцами и отправлено на полигон в Абердине. Мы не знаем, установили ли башню немцы, или это сделали американцы.

Восточном фронте. Конструкцию «Пантеры» следовало коренным образом переработать, по возможности использовав узлы, позаимствованные у «Тигра», в том числе рулевое управление, бортовые передачи и др. Ходовую часть и башню также следовало переработать. Новый танк получил обозначение «Panther 2». Масса танка должна была возрасти с 35 тонн до 50 тонн и более. Фирма MAN должна была передать сборщикам чертежи в апреле-мае 1943 года. По возможности от дальнейших изменений «Пантеры 1» следовало воздержаться, чтобы сконцентрироваться на доработке «Пантеры 2».

17 февраля 1943 года во время встречи со Шпеером было решено стандартизовать многие узлы танков «Tiger II» («Tiger 3») и «Panther II». Порше полагал, что рулевое управление с фиксированным радиусом будет эффективно работать на обоих танках. Сразу после наладки крупносерийного выпуска рулевого управления с двойным радиусом (Zweiradienlenkgetriebe) планировалось ставить на танки именно его. О готовности к серийному выпуску нового рулевого управления должен был доложить директор Блайхер. Новые «Тигр» и «Пантера» должны были оснащаться трансмиссией Zahnradfabrik Friedrichshafen AK 7/200, двигателем Maybach HL 230 и опорными катками с резиновым бандажом. «Пантера II» получала семь опорных катков, а «Тигр II» - девять. Рычаги подвески у «Пантеры» и «Тигра» были разными. Боевые гусеницы «Пантеры» шириной 660 мм следовало также использовать на «Тигре» в качестве транспортных гусениц.

На встрече 18 февраля 1943 года между представителями WaPruef 6 и Rheinmetall обсуждалась конструкция башни «Пантеры II». Было решено, что радиус основания башни не будет превышать 1570 мм. Подрезав углы башни радиус основания можно было сократить до 1565 мм, таким образом, имелся запас в 15-20 мм. Этот запас не давал башне цепляться за люки механика-водителя и стрелка-радиста. Чтобы открывался люк двигательного отделения, расстояние от середины башни до задней стенки не должно было превышать 1240 мм. Этого удалось добиться, уменьшив угол задней стены башни с 25 до 20 градусов.

Чертежи 021 Gr50201 - 021 Gr50248 использовались для создания шасси «Panther II». Новые опорные катки (Gummisparende Laufrolle) устанавливались не только на «Panther II», но и на отдельные экспериментальные экземпляры PzKpfw V Ausf. G, а также на «Королевские Тигры» и «Тигры», начиная с машины Fgst.Nr.250822.

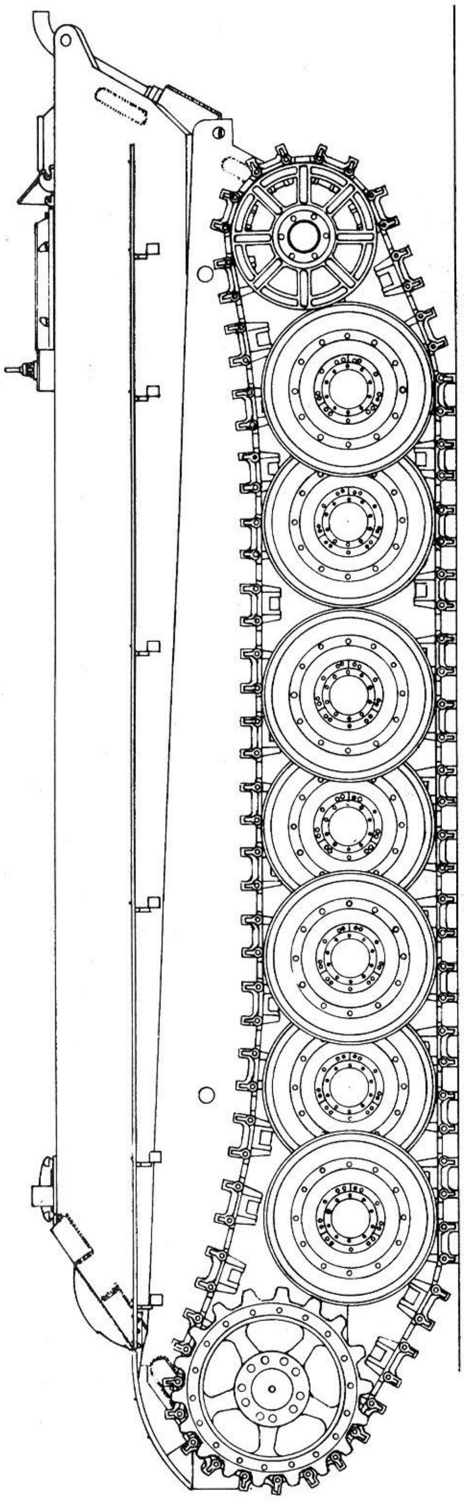
В рапорте WaPruef 6 от 1 ноября 1943 года приводятся значения и углы расположения бронеплит «Пантеры II» в сравнении с «Пантерой» Ausf. D.

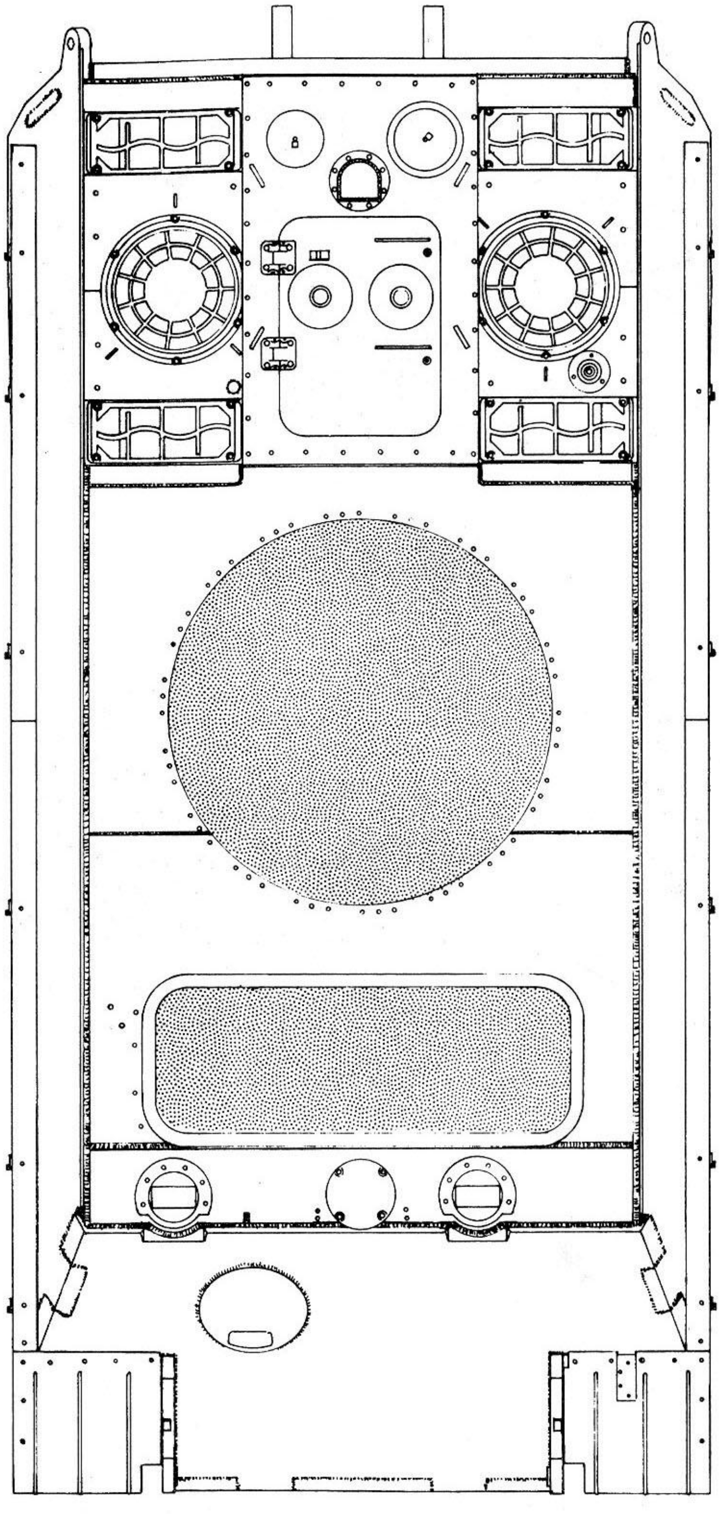
На чертеже No. H-Sk A 86176, датированном 7 ноября 1943 года изображено крепление спаренного с пушкой пулемета для «Panther II». Пушка размещалась в зауженной маске (schmale Blendenausfuehrung). Новая маска для «Пантеры» потребовалась потому, что старая часто вызывала рикошет снарядов вниз, в сторону крышек люков механика-водителя и стрелка-радиста.

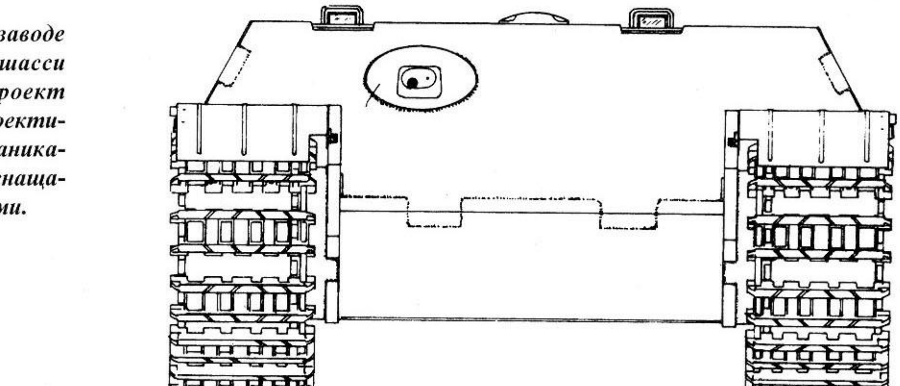
В рапорте от 22 января 1943 года сообщалось, что выпуск танков «Panther II» предполагалось начать в сентябре 1943 года. 10 февраля 1943 года приняли решение начать производство новых танков без предварительной серии, сразу приступив к крупносерийному выпуску. В соответствии с требованиями Munitionsministerium сборочные цеха фирмы Demag должны были начать подготовку к выпуску «Panther II», не начиная выпуска обычных «Пантер».

29 марта 1943 года д-р Блайхер приказал всем производителям «Пантер» продолжать выпуск танков на протяжении 1943 и 1944 годов. В конце 1944 года следовало переключить производство на выпуск «Panther II». В сентябре 1943 года завод Krupp-Gruson должен был приступить к выпуску «Пантер», производя 3 в сентябре, 15 в октябре, 30 в ноябре и 45 в декабре 1943 года. Фирма Werk Falkensee в январе-феврале 1944 года должна была начать выпуск танков «Panther II», а фирма Nibelungenwerke должна была присоединиться к программе в середине 1944 года.

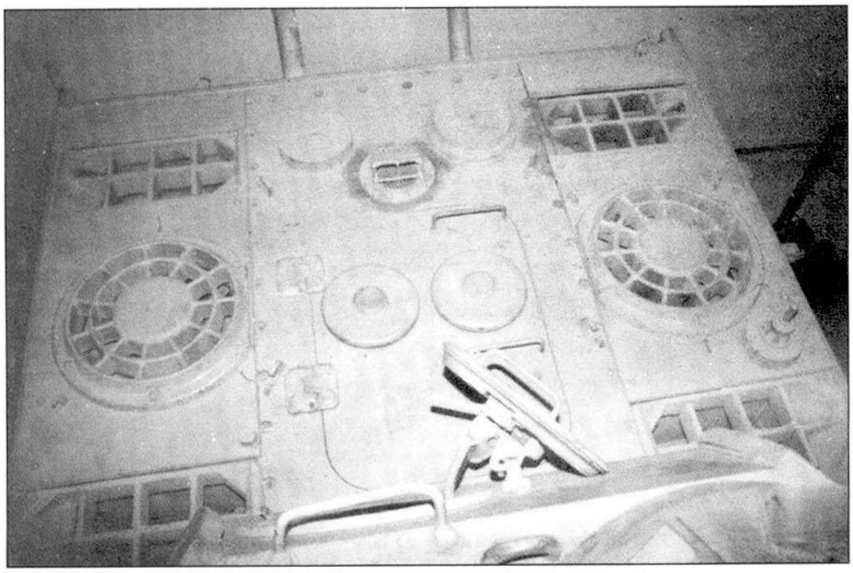
5 апреля 1943 года г-н Йегер из WaPruef 6 выяснил, что на последней встрече членов танковой комиссии с представителями MAN было решено определить срок поставки первой экспериментальной «Панте-



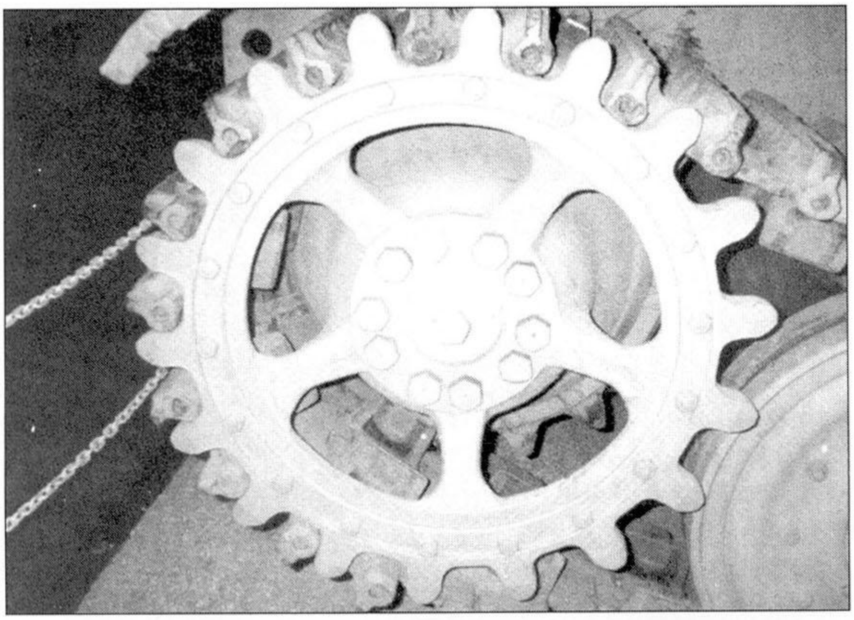


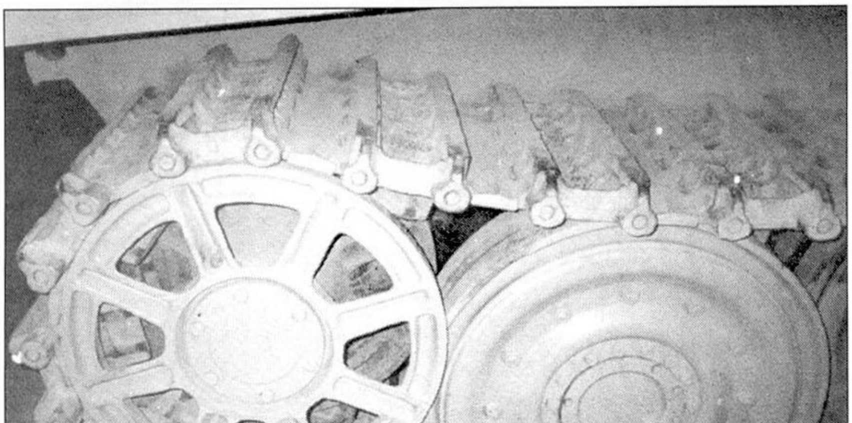


Фирма MAN собрала на своем заводе в Нюрнберге один прототип шасси Versuchs-Panther II. Вскоре проект закрыли и башню для танка спроектировать не успели. Место механика-водителя и стрелка-радиста оснащались вращающимися перископами.



Надмоторная бронеплита. Видны воздухозаборники. Эту плиту спроектировали для Panther II, а позднее применили на танке Panther Ausf. G.





Боевые гусеницы «Пантеры» шириной 660 мм использовались в качестве транспортных гусениц «Королевских Тигров». Опорные катки со стальным бандажом и внутренней амортизацией (Gummisparende Laufrollen) были разработаны для Panther II. После некоторой переделки такие катки устанавливали на «Королевские Тигры».

ры-2» на середину августа.

На встрече, состоявшейся 29 апреля 1943 года в резиденции Шпеера, было решено использовать шасси танков «Panther I» для выпуска истребителей танков Jagdpanther, наряду с выпуском стандартных танков. Работы над «Panther II» еще не завершились. Защиту бортов «Пантеры» удалось значительно повысить, прикрыв борта юбкой из мягкой стали (Schuerzen). Благодаря юбке нижняя часть борта уже не пробивалась советскими 14,5-мм противотанковыми ружьями.

Рассматривалась возможность оснастить «Пантеру I» новыми опорными катками без резинового бандажа и с внутренней амортизацией (gummisparenden Laufrollen). Если бы установить новые опорные катки на танк не представлялось возможным, то серийный выпуск «Пантеры II» был бы предрешен. Руководство WaPruef 6 настаивало на проведении скорейших ходовых испытаний. «Пантера», оснащенная новыми опорными катками, весила 50 тонн, что было на 3,5 тонны больше, чем предполагалось. «Panther II» с новыми катками имела расчетную массу 52,5 тонны. Окончательно вопрос планировалось разрешить в мае 1943 года на совместном заседании танковой и автомобильной комиссий.

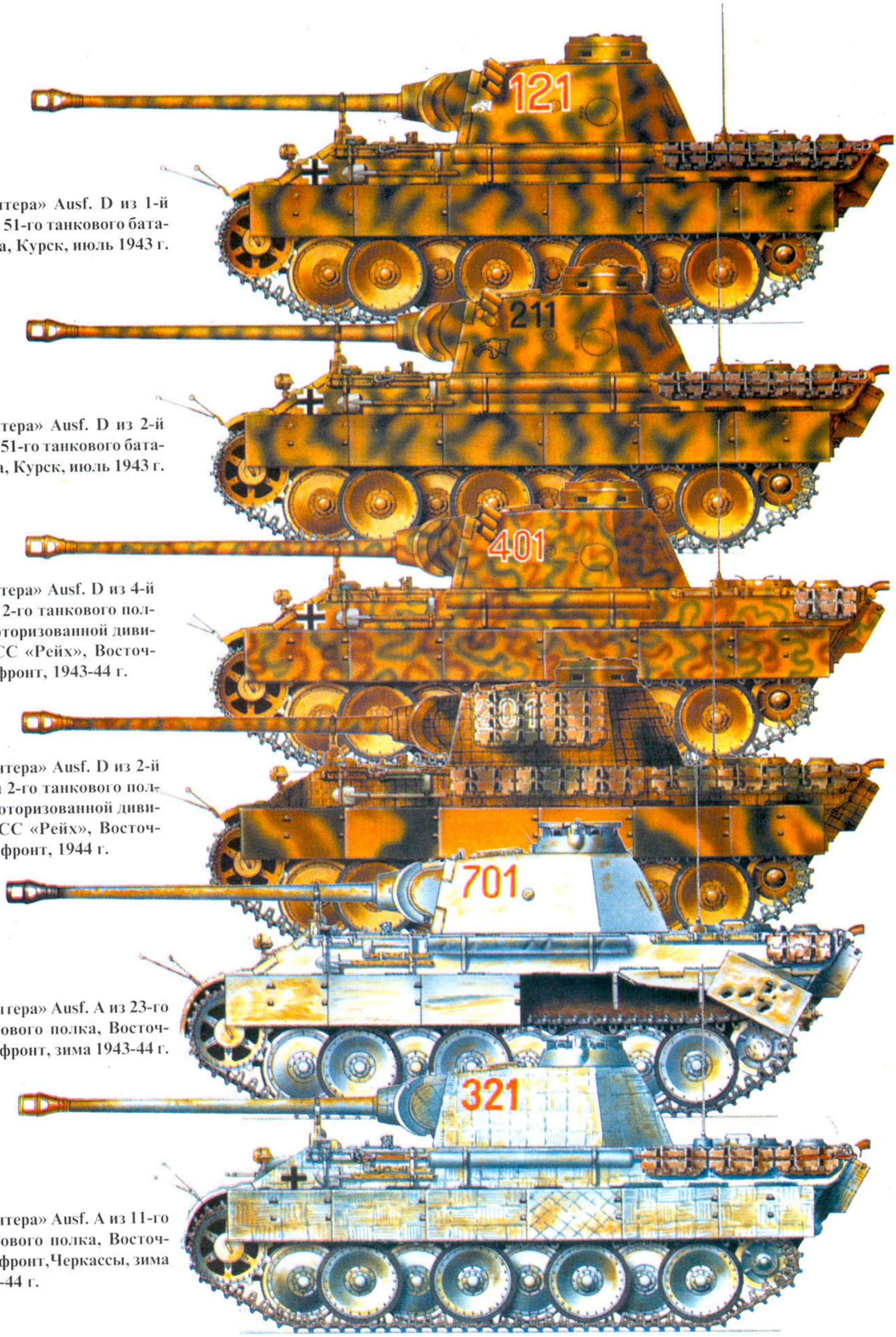
4 мая 1943 года появилось заключение о нецелесообразности развертывания серийного выпуска новой «Пантеры». Весь опыт, полученный при работе над «Panther II», был учтен в конструкции серийной «Пантеры».

3 июня 1943 года руководство фирмы Henschel получило уведомление о том, что развертывание серийного выпуска новой «Пантеры» отменяется. Одновременно было решено, что все фирмы, которые должны были выпускать «Panther II», обязывались организовать выпуск «Panther I».

После войны не раз возникали вопросы о том, участвовали ли прототипы «Panther II» в боях. Руководство фирмы MAN ответило на один из запросов так: «Было заказано только два прототипа «Panther II», мы выпустили одно шасси. Есть вероятность, что этот единственный прототип участвовал в боях.»

Единственное шасси «Panther II» с башней Ausf. G после войны попало в руки американцев и было отправлено в Штаты на Абердинский полигон. Позднее машину передали танковому музею в Форт-Ноксе, где она и находится в настоящее время.

Вернуться к оглавлению



«Пантера» Ausf. D из 1-й роты 51-го танкового батальона, Курск, июль 1943 г.

«Пантера» Ausf. D из 2-й роты 51-го танкового батальона, Курск, июль 1943 г.

«Пантера» Ausf. D из 4-й роты 2-го танкового полка моторизованной дивизии СС «Рейх», Восточный фронт, 1943-44 г.

«Пантера» Ausf. D из 2-й роты 2-го танкового полка моторизованной дивизии СС «Рейх», Восточный фронт, 1944 г.

«Пантера» Ausf. A из 23-го танкового полка, Восточный фронт, зима 1943-44 г.

«Пантера» Ausf. A из 11-го танкового полка, Восточный фронт, Черкассы, зима 1943-44 г.